MANUEL DE MONTAGE, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN POUR LA GAMME DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE PAR TUBES RAYONNANTS AMBIRAD VISION® VS

INDEX **Section**

Introduction et Index du document
Conditions nécessaires à l'installation ----------1
Instructions de montage ----------2
Instructions de mise en service ----------3
Instructions d'entretien ----------4
Pièces de rechange ----------5
Guide de dépannage ----------6
Remplacement de pièces ----------7
Instructions d'exploitation ----------8

AVERTISSEMENTS

Les systèmes de chauffage AmbiRad doivent être installés conformément aux dispositions applicables des Réglementations sur la Sécurité des Produits à Gaz (Installations et Usage) de 1998. Prendre en compte également toutes obligations émanant de la Loi de 1974 sur l'Hygiène et la Sécurité au Travail ou des Codes de Bonne Pratique pertinents. En outre, l'installation doit être effectuée par un installateur qualifié, conformément aux réglementations de câblage IEE en vigueur, BS 7671:2001, BS 6896:2005 (Industriel et commercial), ainsi qu'à tous Codes de Bonne Pratique et Normes britanniques applicables. Tout le câblage externe DOIT être conforme aux réglementations IEE en vigueur.

Introduction.

Merci pour avoir choisi la nouvelle gamme de systèmes de chauffage par tubes rayonnants à haut rendement AmbiRad Vision. Les réglementations locales peuvent varier selon le pays d'utilisation et il appartient aux installeurs de s'assurer que ces réglementations sont respectées.
Toutes les procédures de montage, d'installation, de mise en service et d'entretien doivent être effectuées par des personnes compétentes dûment qualifiées et conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.
Lors des interventions de montage, d'installation, de mise en service et d'entretien des systèmes de chauffage par tubes rayonnants spécifiées dans ces instructions, il est important de s'assurer que les réglementations relatives au travail en hauteur sont respectées pour les hauteurs de montage spécifiées.

***LIRE ATTENTIVEMENT** ce document avant l'installation afin de se familiariser avec les composants et les outils nécessaires aux différents stades du montage.*

Toutes les dimensions données sont en mm, sauf indication contraire.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis.

Index du Document

1 Conditions nécessaires à l'installation
1.1 Hygiène et Sécurité
1.2 Définitions des modèles
1.3 Suspension du chauffage
1.4 Montage mural
1.5 Systèmes "Herringbone" (extraction centrale)
1.6 Distance minimale par rapport aux combustibles
1.7 Détails de l'alimentation de gaz et du raccordement
1.8 Connexions électriques
1.9 Ventilation nécessaire
1.9.1 Chauffage par rayonnement sans carneau
Ventilation mécanique
Ventilation naturelle
1.9.2 Chauffage par rayonnement avec carneau
Ventilation mécanique
Ventilation naturelle
Carneau et admission d'air de combustion - Options
Détails techniques

2 Instructions de montage
2.1 Outils nécessaires
2.2 Notes de montage
2.2.1 Tubes
2.2.2 Turbulateurs
2.2.3 Supports
2.2.4 Coude en épingle (en "U")
2.2.5 Coupleurs
2.2.6 Réflecteurs
2.2.7 Chapeaux d'extrémité
2.2.8 Ensemble de brûleur
2.2.9 Ensemble de ventilateur
2.1.10 Ensemble de purgeur de condensat DL
2.2.11 Ensemble de registre Herringbone
2.2.12 Ensemble de collecteur Herringbone
2.2.13 Schémas de montage détaillés

3 Instructions de mise en service
3.1 Outils nécessaires
3.2 Équilibrage d'un système Herringbone
3.3 Équilibrage d'un système DL
3.4 Organigramme de mise en service pour les chauffages unitaires de la série VS

4 Instructions d'entretien
4.1 Outils nécessaires
4.2 Description du brûleur
4.3 Dépose du brûleur
4.4 Entretien de l'injecteur de gaz du brûleur
4.5 Entretien de la tête de brûleur et de l'électrode
4.6 Ensemble de ventilateur de combustion - Brûleur induit
4.7 Ensemble de ventilateur de combustion - Brûleur forcé
4.8 Entretien des tubes radiants
4.9 Entretien des réflecteurs
4.10 Inspection du carneau
4.11 Remise en service après l'entretien

5 Pièces de rechange
6 Guide de dépannage
7 Remplacement de pièces
7.1 Remplacement du contrôleur de brûleur
7.2 Remplacement du pressostat d'air
7.3 Remplacement de la vanne gaz

8 Consignes d'exploitation
8.1 Démarrage du chauffage
8.2 Arrêt du chauffage
8.3 Maintenance préventive entre les interventions d'entretien
8.4 Périodicité d'entretien

1. Conditions nécessaires à l'installation .

Isoler toute alimentation électrique au chauffage et au contrôleur avant de poursuivre.

1.1 Hygiène et Sécurité

Les systèmes de chauffage AmbiRad doivent être installés conformément aux dispositions applicables des

Réglementations sur la Sécurité des Produits à Gaz (Installations et Usage) de 1998. Prendre en compte également toutes obligations émanant de la Loi de 1974 sur l'Hygiène et la Sécurité au Travail ou des Codes de Bonne Pratique pertinents. En outre, l'installation doit être effectuée par un installateur qualifié, conformément aux réglementations de câblage IEE en vigueur, BS 7671:2001, BS 6896:2005 (Industriel et commercial), ainsi qu'à tous Codes de Bonne Pratique et Normes britanniques applicables. Isoler toute alimentation électrique au chauffage et au contrôleur avant de poursuivre.

Pour des raisons de sécurité individuelle, nous recommandons l'utilisation de chaussures de sécurité et de gants garnis de cuir lors de la manutention d'objets coupants ou lourds. Le port de lunettes de sécurité est également préconisé

1.2 Définitions des modèles

VSUT = Chauffage AmbiRad Vision à tube en U avec brûleur induit peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSUH = Chauffage AmbiRad Vision à tube en U dans des configurations de collecteur Herringbone avec brûleur induit peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSLI = Chauffage linéaire simple AmbiRad Vision avec brûleur induit peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSLF = Chauffage linéaire simple AmbiRad Vision avec brûleur forcé peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSLH = Chauffage linéaire AmbiRad Vision dans des configurations de collecteur Herringbone avec brûleur induit peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSDL = Chauffage linéaire double AmbiRad Vision avec brûleur induit peint, chapeaux d'extrémité et réflecteur en acier inoxydable.
VSAUT, VSAUH, VSALI, VSALF, VSALH et VSADL = Identiques aux modèles ci-dessus à l'exception d'un réflecteur aluminisé sans chapeaux d'extrémité.

Modèle	Hauteur de montage recommandée (m)	
	Horizontal	Incliné / Mural
15	4.0 - 5.0m	3.5 - 4.5m
20	4.5 - 7.0m	3.5 - 5.0m
25	5.0 - 8.0m	4.0 - 5.0m
30	5.5 - 9.0m	4.0 - 6.0m
35	6.0 - 10.0m	4.5 - 6.5m
40	6.5 - 11.0m	5.0 - 7.0m
45	7.0 - 12.0m	5.5 - 8.0m
50	7.5 - 13.0m	6.0 - 9.0m

1.3 Suspension du chauffage

La fixation aux oreilles de support du chauffage doit être effectuée au moyen d'un maillon rapide, d'une manille en D ou, dans le cas de tringles verticales, d'un crochet fermé. Les attaches de suspension aux structures métalliques aériennes, etc... doivent être fabriquées spécialement selon de bonnes pratiques techniques établies ou doivent être des fixations du commerce. Elles doivent être correctement fixées et conçues pour supporter tout le poids du chauffage. Si une charpente métallique appropriée n'est pas disponible, une structure métallique supplémentaire doit être montée afin de pouvoir utiliser des barres verticales pour suspendre les systèmes de chauffage.

Ces méthodes sont illustrées à la Figure 3b.. Au moindre doute concernant la résistance ou l'adaptabilité de la charpente métallique à laquelle sont suspendus les appareils de chauffage, faire appel à un consultant, un architecte ou au propriétaire du bâtiment. Les hauteurs de montage recommandées pour le système de chauffage AmbiRad figurent dans le tableau ci-dessous.

1.4 Montage mural

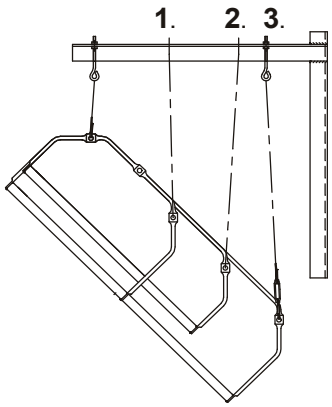
Ces systèmes de chauffage par tubes rayonnants peuvent être fixés au mur en utilisant la console appropriée (No. de pièce AmbiRad WMB-13-22-38).

En utilisant les consoles murales, le chauffage doit être incliné à un angle situé entre 30° et 45°

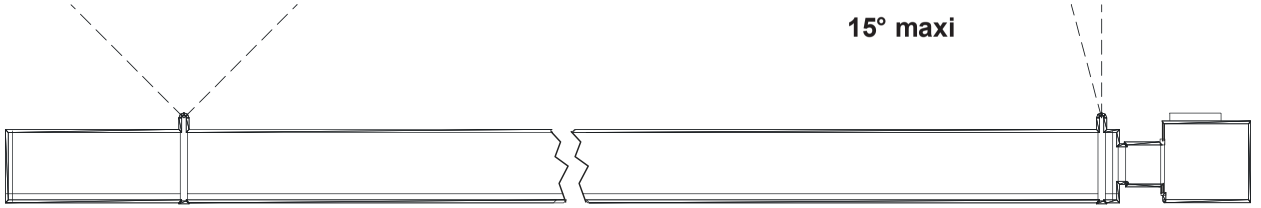
Tableau 1 Montage en angle

		Tube en U		Linéaire	
Taille de chauffage	Angle requis	Longueur de chaîne	Position du boulon à œil	Longueur de chaîne	Position du boulon à œil
15 - 30	**30-35°**	10 links	2	7 links	1
	45°	13 links	2	9 links	1
35 - 50	**30-35°**	12 links	3	8 links	1
	45°	16 links	3	10 links	1

Figure 3a. Montage en angle utilisant la console murale

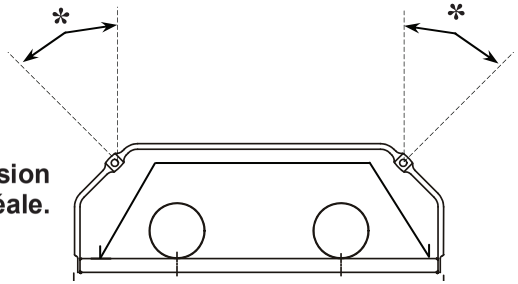


Si les supports par chaîne ont un angle d'inclinaison supérieur à 15°, un support égal et opposé est recommandé



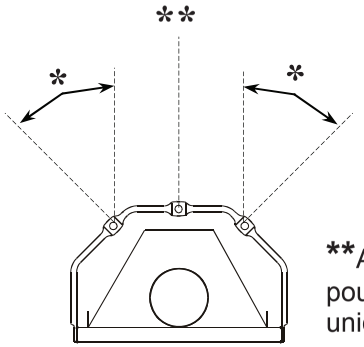
Si les supports sont inclinés, l'angle maximum d'inclinaison recommandé est de 15°.

Chaîne de suspension verticale idéale.



SUSPENSION DE TUBE EN U

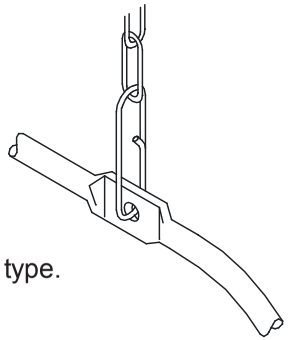
*Ces angles doivent être inférieurs ou égaux à 45°.



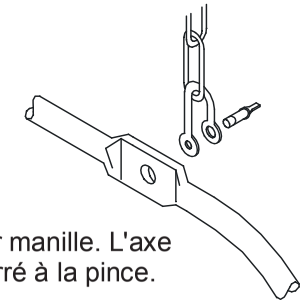
SUSPENSION DE TUBE LINÉAIRE SIMPLE

**Alternative de suspension pour type linéaire par chaîne unique

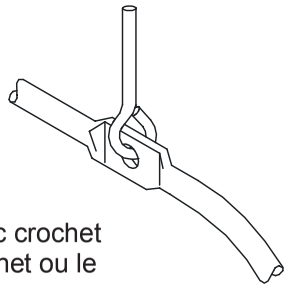
SUR LES VARIANTES À TUBE EN U, LE CHAUFFAGE DOIT PENCHER VERS LE COUDE DE RETOUR ET SUR LES VARIANTES LINÉAIRES, IL DOIT PENCHER VERS LE BRÛLEUR D'ENVIRON 10 mm À LA FOIS POUR LES INSTALLATIONS HORIZONTALES ET MURALES.



Fixation par maillon rapide type.



Fixation par manille. L'axe doit être serré à la pince.



Tringle verticale avec crochet formé. Note : le crochet ou le boulon à œil doit être complètement fermé

Figure 3 b Méthodes recommandées pour la suspension

1.5 Systèmes Herringbone* (Modèles UH et LH)
Prévoir de pencher légèrement le système de collecteur dans le sens du ventilateur d'aspiration des gaz chauds. Cet aménagement assure que toute condensation formée dans le collecteur au moment du démarrage à froid et du refroidissement n'est pas retenue ni renvoyée dans l'appareil de chauffage et qu'elle peut s'écouler vers le purgeur de condensat situé à l'extrémité ventilateur d'aspiration du système de collecteur. (Voir Figure 4a. ci-dessous pour l'aménagement du purgeur de condensat).

Le collecteur doit être suspendu de la structure du plafond au moyen de chaînes, de câbles en acier inoxydable ou autres moyens flexibles pour permettre le mouvement causé par la dilatation thermique. Pour un collecteur de 100 mm de diamètre, la distance maximale entre les supports est de 2,4 m et de 3,0 m pour un diamètre de 150 mm.

Des coupleurs flexibles (fournis par AmbiRad) doivent être insérés dans le système de collecteur pour permettre la dilatation linéaire et protéger le système des efforts et des contraintes.

> Le collecteur doit être soutenu de chaque côté du coupleur flexible.

Le carneau d'échappement doit être soutenu de manière adéquate à partir de la structure du bâtiment et installé conformément au Code de Bonne Pratique britannique BS 5440: Partie 1:2000 – Installation et maintenance des carneaux et ventilation pour les appareils à gaz d'une puissance absorbée nominale inférieure à 70 kW nets (gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille).

Un ensemble de purgeur de condensat doit être prévu à l'extrémité du système de collecteur avant le ventilateur d'aspiration des gaz chauds. La profondeur minimale de la chambre de collecte du condensat doit être de 305 mm et la profondeur minimale du tuyau de purge en U doit être de 457 mm. Le chapeau d'extrémité de la chambre de collecte doit être muni d'un connecteur de réservoir à bride affleurant. Toute saillie doit être éliminée pour que l'intérieur soit affleurant au chapeau d'extrémité.
Le chapeau d'extrémité doit être scellé avec une pâte à joint siliconée et fixé en place par des rivets aveugles. Tous les drains à condensat de la chambre de collecte du carneau au point d'évacuation doivent être fabriqués dans un matériau résistant à la corrosion avec un diamètre intérieur d'au moins 22 mm. Ne pas utiliser de drains à condensat en cuivre ou alliage de cuivre. Voir la référence BS 6896:2005. Les tuyaux de purge de condensat doivent être protégés contre les effets du gel.

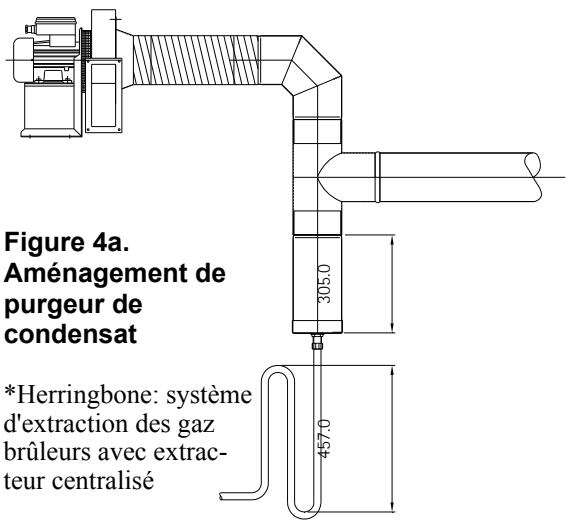


Figure 4a. Aménagement de purgeur de condensat

*Herringbone: système d'extraction des gaz brûleurs avec extracteur centralisé

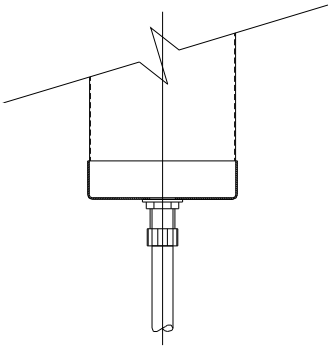


Figure 4b. Aménagement de la chambre de collecte

Les ventilateurs d'aspiration du Type '0' et du Type '2' ont une décharge inférieure horizontale avec des connexions rectangulaires (à bride sur le type 0) et doivent être montés dans cette position au moyen du socle d'appui du ventilateur sur une plate-forme ou des supports adaptés fixés à la structure du bâtiment.

Les détails sur les trous de fixation de la sortie de ventilateur figurent ci-dessous.
Voir Figure 5 pour les détails de la support de fixation du ventilateur et des trous de fixation

Figure 4c. Dimensions de sortie du ventilateur de Type '0'

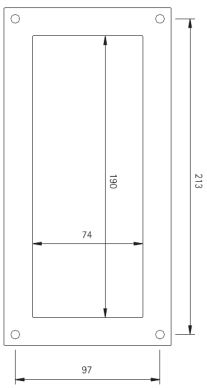


Figure 4d. Dimensions de sortie du ventilateur de Type '2'

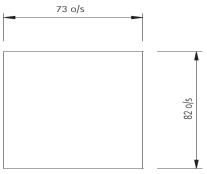


Figure 4e. Aménagement de carneau classique - Sortie par la toiture

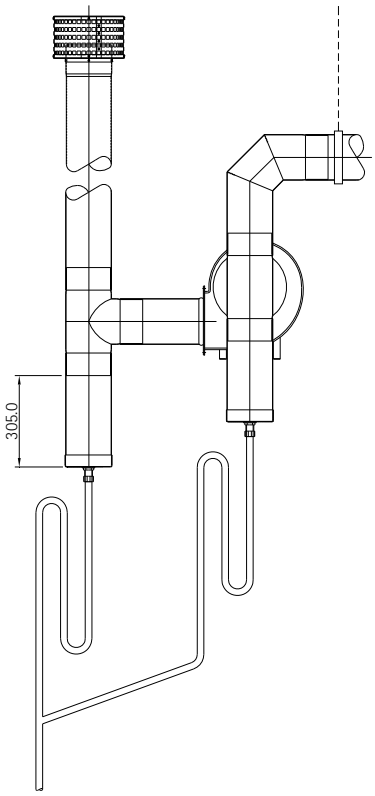


Figure 4f. Aménagement de carneau classique – Sortie par un mur

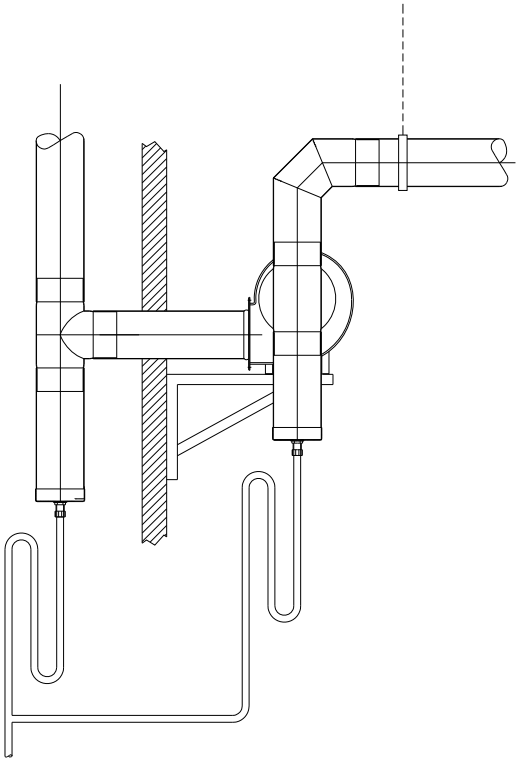
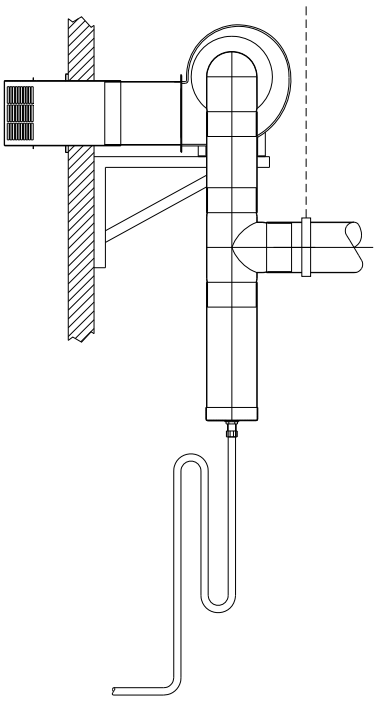


Figure 4g. Aménagement à travers le mur en acier inoxydable télescopique (disponible

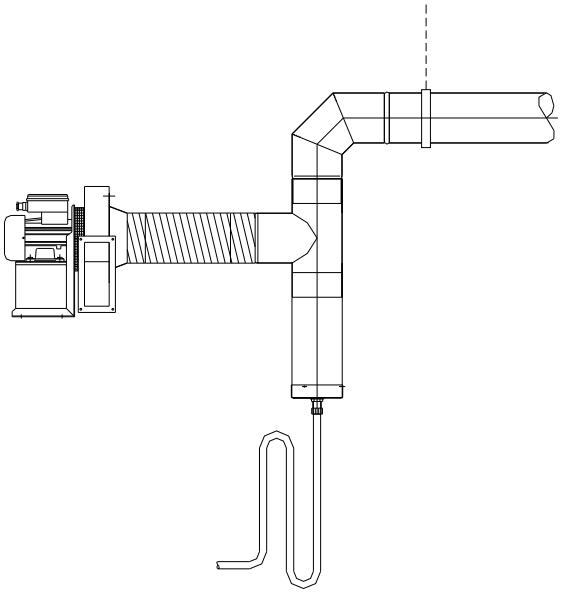


pour les ventilateurs de type '0' et de Type '2')

Si un carneau classique doit être installé, AmbiRad fournit une pièce de transformation en aluminium à laquelle un carneau de 150 mm (6ins) doit être fixé.

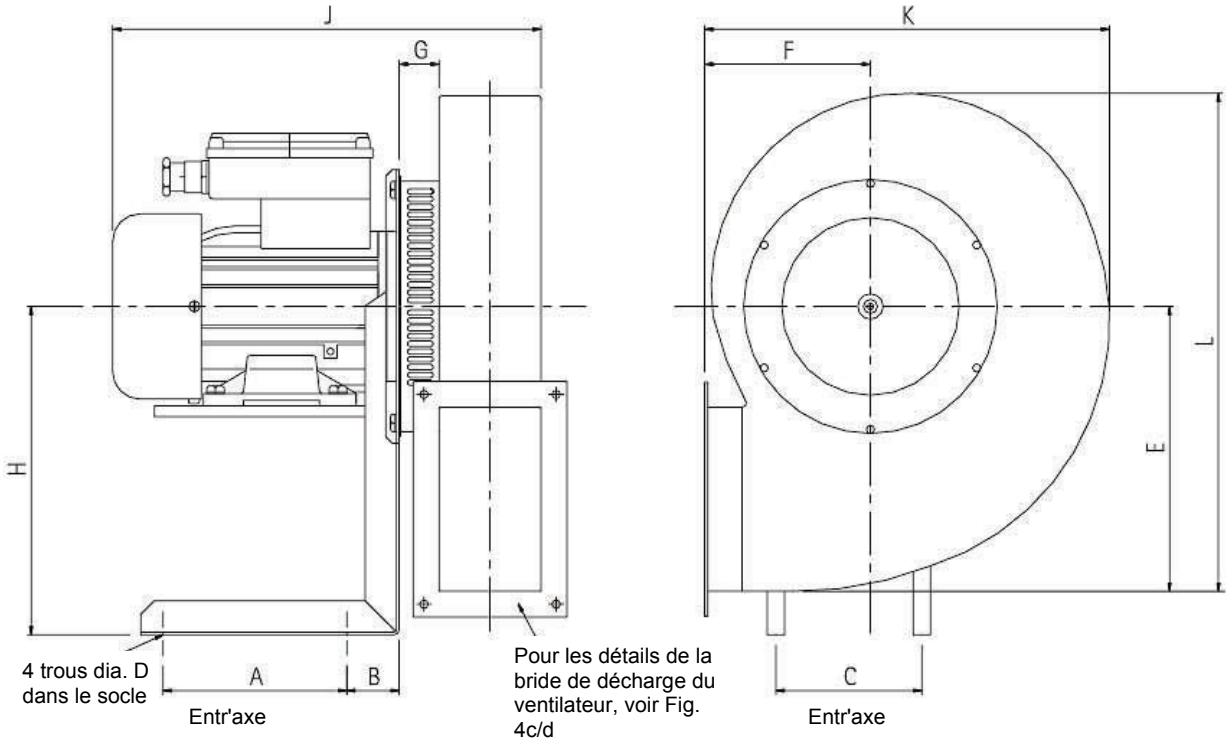
La longueur de carneau qui peut être raccordée à la sortie du ventilateur doit être supportée de manière adéquate sur la structure du bâtiment.

Figure 4h. Aménagement de ventilateur bas type



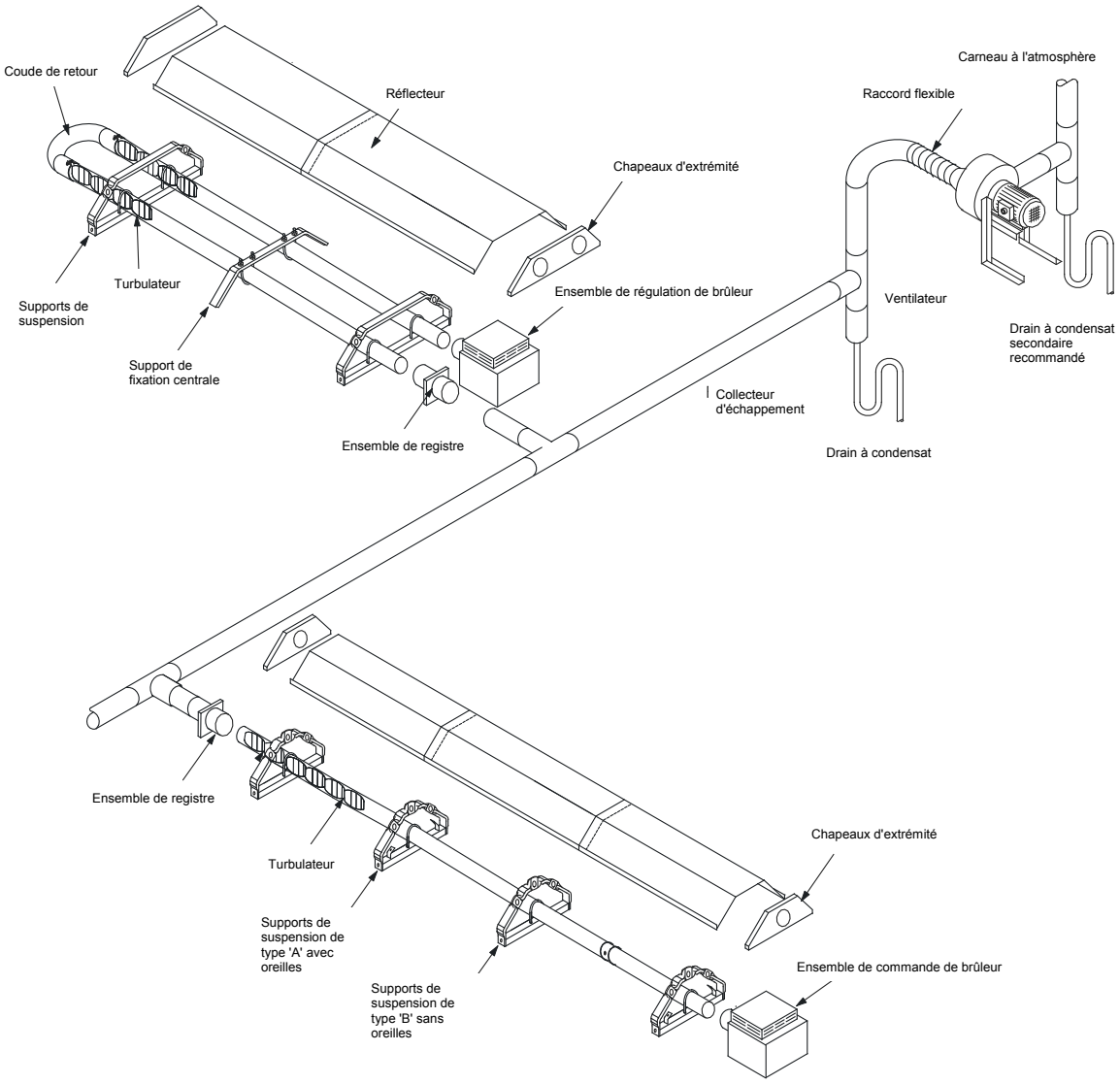
3.2 Équilibrage d'un système Herringbone

Figure 5. Détails de montage du ventilateur d'aspiration (Ventilateur de Type '0'



Ventilateur	**Type O**	**Type 2**
A	124	80
B	38	35
C	175	174
D	7.1	7
E	209	125
F	153	100
G	42	25
H	239	120
J	340	210
K	332	205
L	363	215
Puissance (watts)	550	120
Courant de fonctionnement (ampères)	2.6	0.8
Tension	230 V monophasée	230 V monophasée

Figure 6. Système Herringbone (HB) type



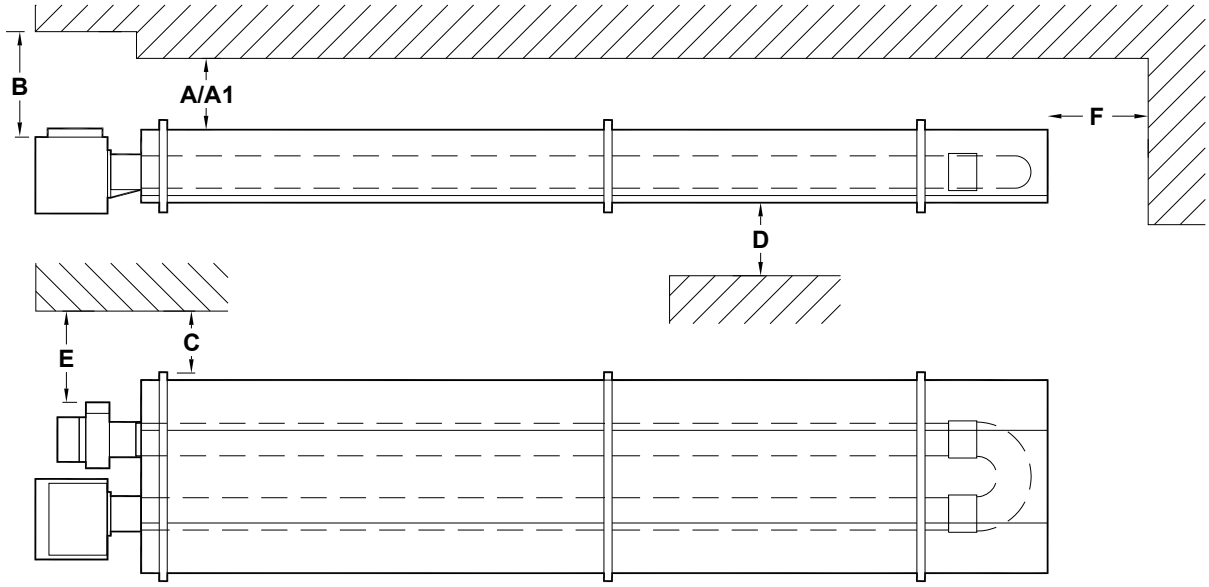
Système Herringbone : ce qu'il faut faire et ne pas faire

Faire	Ne pas faire
Contrôler la chute de pression de calcul.	Réaliser les circuits de purge dans des tuyaux en cuivre en raison de la corrosion.
Vérifier si le bâtiment proposé abrite des procédés industriels corrosifs, ex : nettoyage, galvanisation, imprimantes utilisant de la poudre de sucre, etc.	Installer un système avec des coudes de 90° supplémentaires sans demander à AmbiRad si le système fonctionnera correctement. .
Purger tous les conduits et sceller tous les joints.	Installer un carneau vertical sans monter d'abord un point de purge à son niveau le plus bas.
Sécuriser les joints avec des rivets aveugles ainsi qu'un matériau d'étanchéité (se référer aux instructions de montage).	Monter un ventilateur avec une sortie verticale ou une décharge supérieure horizontale.
Monter des purgeurs à condensat avant et après les ventilateurs (voir Figures 4).	Monter un registre à l'envers ou sur champ.
Monter des joints de dilatation avant le ventilateur et à des points intermédiaires sur le système Herringbone.	Monter un registre dans le mauvais sens.
Réaliser les circuits de purge dans des tuyaux en acier galvanisé ou en plastique.	
Suivre le guide du système de chauffage à carneau combiné.	

1.6 Distance minimale par rapport aux combustibles

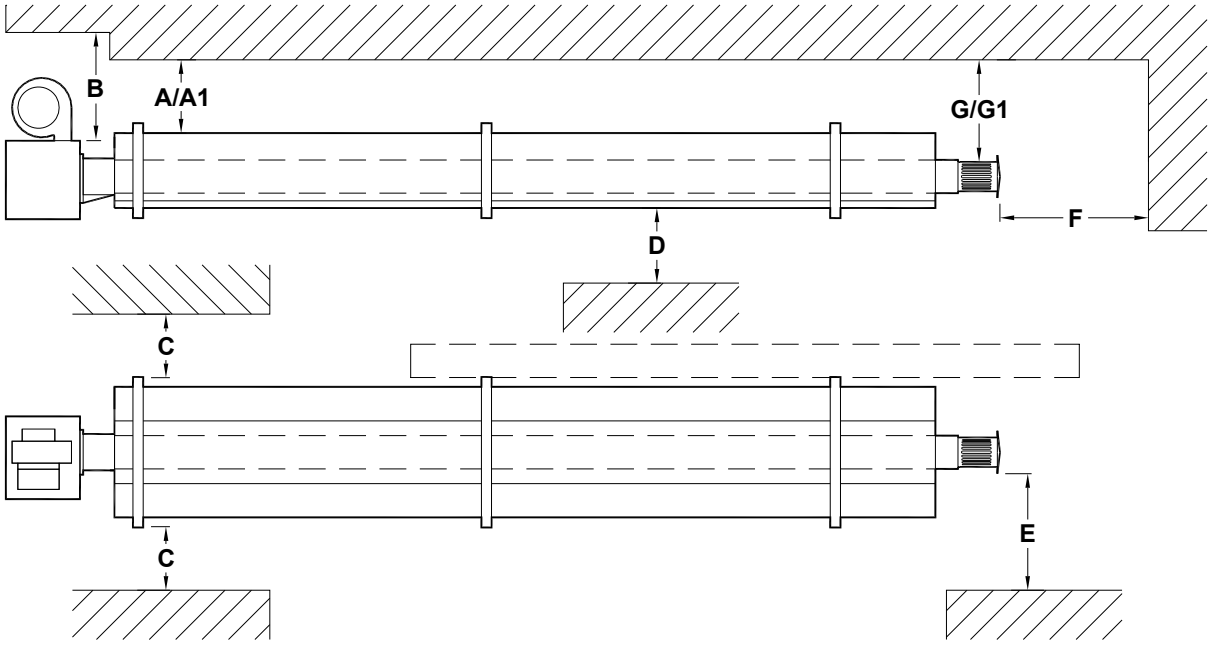
Les distances minimales par rapport aux matériaux combustibles figurent dans les tableaux ci-dessous. Ces distances minimales DOIVENT être respectées en permanence.

Figure 7a. Schéma illustrant la distance minimale par rapport aux combustibles (tube en U représenté)



VSUT / VSAUT		15/20	25/30	35/40	45/50
Au-dessus du réflecteur (VSUT UNIQUEMENT)	**A**	180	180	180	180
Au-dessus du réflecteur (VSAUT UNIQUEMENT	**A1**	280	280	280	280
Au-dessus de la sortie du chauffage / brûleur	**B**	500	500	500	500
Sur les côtés	**C**	900	1000	1100	1100
Sous les tubes	**D**	1500	1700	2100	2100
Horizontalement depuis la sortie du chauffage (SANS CARNEAU)	**E**	1200	1200	1200	1200
Mur d'extrémité (VSUT UNIQUEMENT)	**F**	500	500	500	500

Figure 7b. Schéma illustrant la distance minimale par rapport aux combustibles (VSLF représenté)



VS(A)LI; VS(A)LF; VS(A)LH; VS(A)DL		15/20	25/30	35/40	45/50
Au-dessus du réflecteur (VSLI/LF/LH/ DL UNIQUEMENT)	**A**	150	150	150	150
Au-dessus du réflecteur (VSALI/LF/LH/ DL UNIQUEMENT)	**A1**	280	280	280	280
Au-dessus du brûleur	**B**	500	500	500	500
Sur les côtés	**C**	750	750	750	750
Sous les tubes	**D**	1500	1700	2100	2100
Horizontalement depuis la sortie du chauffage (SANS CARNEAU)	**E**	1200	1200	1200	1200
Mur d'extrémité	**F**	500	500	500	500
Au-dessus de la sortie du chauffage (AVEC CARNEAU)	**G**	150	150	150	150
Au-dessus de la sortie du chauffage (SANS CARNEAU)	**G1**	500	500	550	550

1.7 Détails de l'alimentation de gaz et du raccordement

Faire appel à un technicien qualifié compétent pour installer un nouveau compteur à gaz sur le tuyau de servitude ou pour vérifier que le compteur existant convient au taux d'alimentation de gaz nécessaire. Les tuyaux de l'installation doivent être montés conformément à la norme BS 6896:2005 de façon à obtenir la pression d'alimentation précisée dans le Tableau 4. Il appartient au technicien compétent de s'assurer que tous autres Codes de Bonne Pratique et Normes sont respectés dans le pays d'installation. Ne pas utiliser de tuyaux de taille inférieure à celle du raccord de gaz d'admission du chauffage. L'intégrité de l'installation complète doit être testée tel que prescrit dans le pays d'installation.

> Le robinet de service du raccord de gaz DOIT être monté sur l'alimentation de gaz mais pas sur le brûleur même.

Veillez à ne pas exercer de force tournante excessive sur les commandes internes en effectuant le raccordement de gaz au système de chauffage.

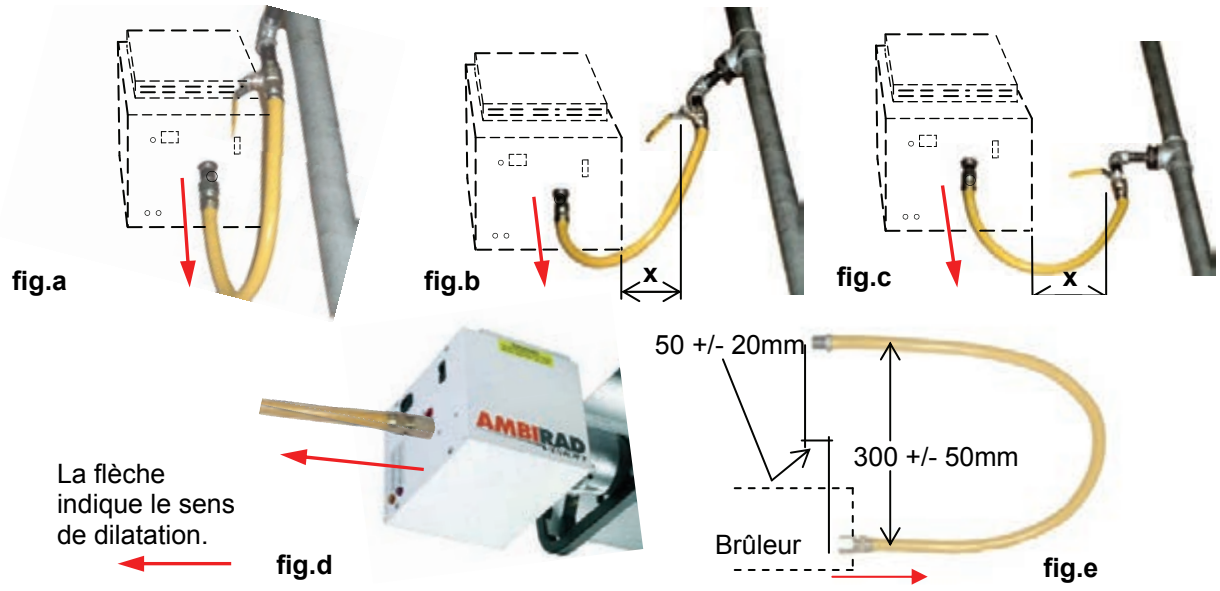
Un flexible est installé pour permettre la dilatation linéaire de sécurité du chauffage sans imposer de contraintes inutiles à la tuyauterie de gaz. Il est important par conséquent d'installer, selon cette notice, un ensemble de flexible testé et certifié, réalisé selon ISO 10380 2003 et fourni avec des adaptateurs à siège conique femelle ½ " BSP.

Il est important également d'assurer que la dilatation soit absorbée dans le corps du flexible et non pas dans son raccord à la tuyauterie. L'adaptateur à siège conique fourni à une extrémité du flexible de gaz agit comme une rotule et doit être fixé au brûleur au moyen d'un mamelon double ½ " BSP pour faciliter le débranchement pour l'entretien ultérieur.

Ce qui précède suppose que le système de chauffage et l'alimentation de gaz à la vanne de sectionnement ont été installés.

L'installation décrite ci-dessous constitue la seule méthode recommandée par l'institut des ingénieurs du gaz, le fabricant de flexibles et AmbiRad et doit être réalisée uniquement par un chauffagiste qualifié compétent.

Figure 8. Installation correcte du raccord de gaz flexible



Selon l'installation spécifique, le flexible de gaz peut être acheminé au robinet de gaz à n'importe lequel des angles suivants par rapport au brûleur :

Vertical (Fig.a)
Angle de 45° (Fig.b)
Angle de 90° (Fig.c)

N'importe quelle autre position entre ces angles est admissible.

.

> Un dégagement 'x' de 200 mm minimum doit être prévu pour permettre l'accès à la porte latérale.

Veiller à observer le diamètre minimum de courbure de tuyau (minimum 250 mm, maximum 350 mm) et la distance de dilatation de tuyau (minimum 30 mm, maximum 70 mm) tel qu'indiqué à la Figure e.

Le diamètre de courbure maximum pour le flexible de 1 000 mm est de 450 mm.

L'installation correcte représentée permet environ 100 mm de mouvement en raison

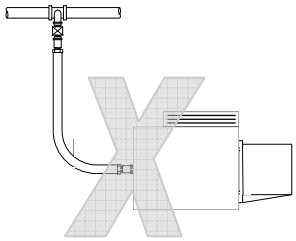


fig.f

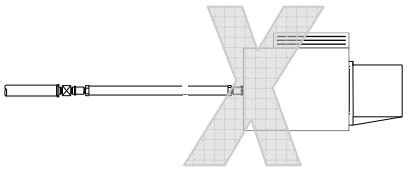


fig.g

Les méthodes illustrées aux Figures f. et g. ne sont pas admissibles en raison des contraintes inutiles imposées au flexible et aux raccords

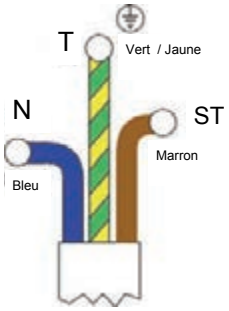
Tableau 4 Pressions d'alimentation de gaz

Catégorie de gaz	**I2H**	**I3P**
Type de gaz	Gaz naturel (G20)	Propane (G31)
Pression d'alimentation maxi (mbars)	25	45
Pression d'alimentation mini (mbars)	17	25
Pression nominale (mbars)	20	37
Alimentation de gaz	Raccord à filetage interne R½ ½ " BSP	

1.8 Connexions électriques

Cet appareil doit être mis à la terre. Alimentation de 230 V 50 Hz monophasée. Chauffage standard de 180 W. Herringbone de 12 W. Courant nominal de 0,55 ampères maxi (inductif). Fusible : externe 3 ampères.

Tout le travail électrique doit être effectué selon les normes IEE par un électricien compétent. Le raccordement électrique au système de chauffage est réalisé au moyen d'un connecteur à brancher à trois broches. Les connexions sous tension, neutre et terre doivent être assurées par un câble d'alimentation souple au connecteur de puissance, acheminé à l'écart du chauffage ou des tubes.



Les câbles d'alimentation souples doivent être de 0,5 mm² et doivent être conformes à BS6500:2000. Les conducteurs dans le câble secteur ont des couleurs respectant le code suivant : vert et jaune : terre, bleu : neutre, marron : sous tension.

Il est recommandé de prévoir les composants suivants sur le circuit électrique contrôlant l'appareil de chauffage ou groupe d'appareils : des thermostats, une minuterie, des interrupteurs de commande manuelle et un thermostat hors-gel. Voir le manuel d'installation des panneaux de commande pour les détails.

Nous recommandons d'utiliser des commandes agréées par AmbiRad.

Figure 9a. Connexions de câblage VSUT/VSAUT types

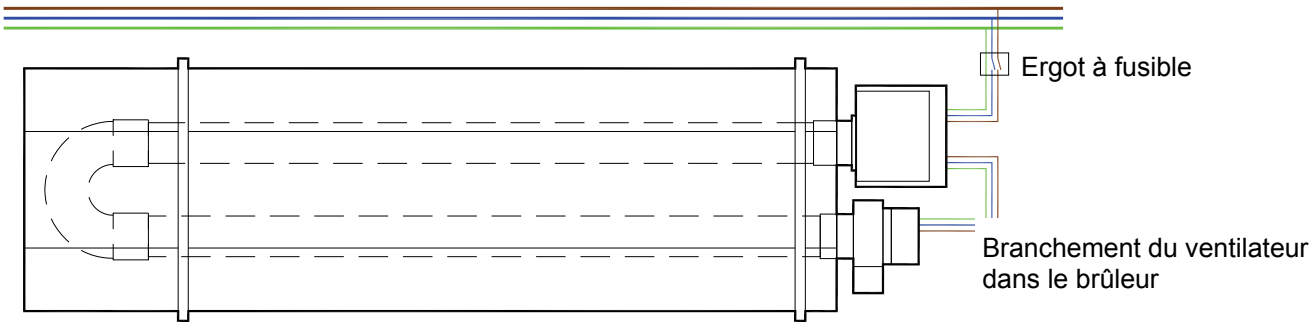


Figure 9b. Connexions de câblage VSLF/VSALF types

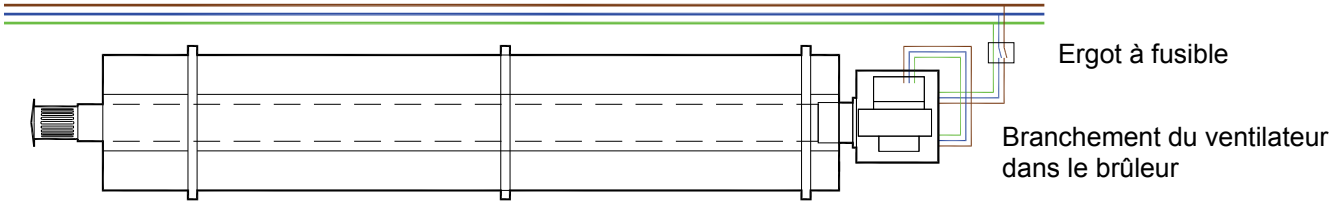


Figure 9c. Connexions de câblage VSLI/VSALI types

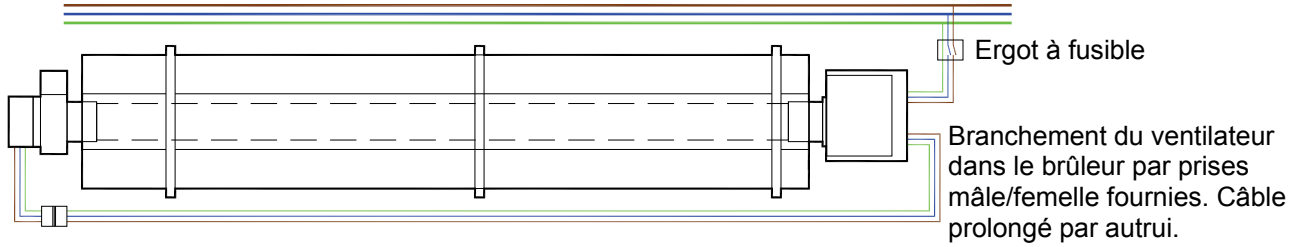

Ergot à fusible
Branchement du ventilateur dans le brûleur par prises mâle/femelle fournies. Câble prolongé par autrui.

Figure 9d. Connexions de câblage VSDL types

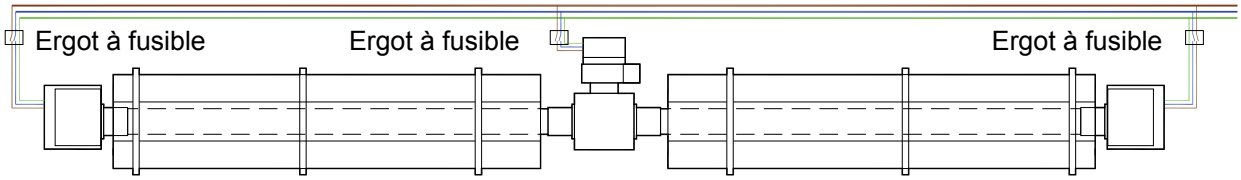


Figure 10. Schéma de câblage interne de brûleur

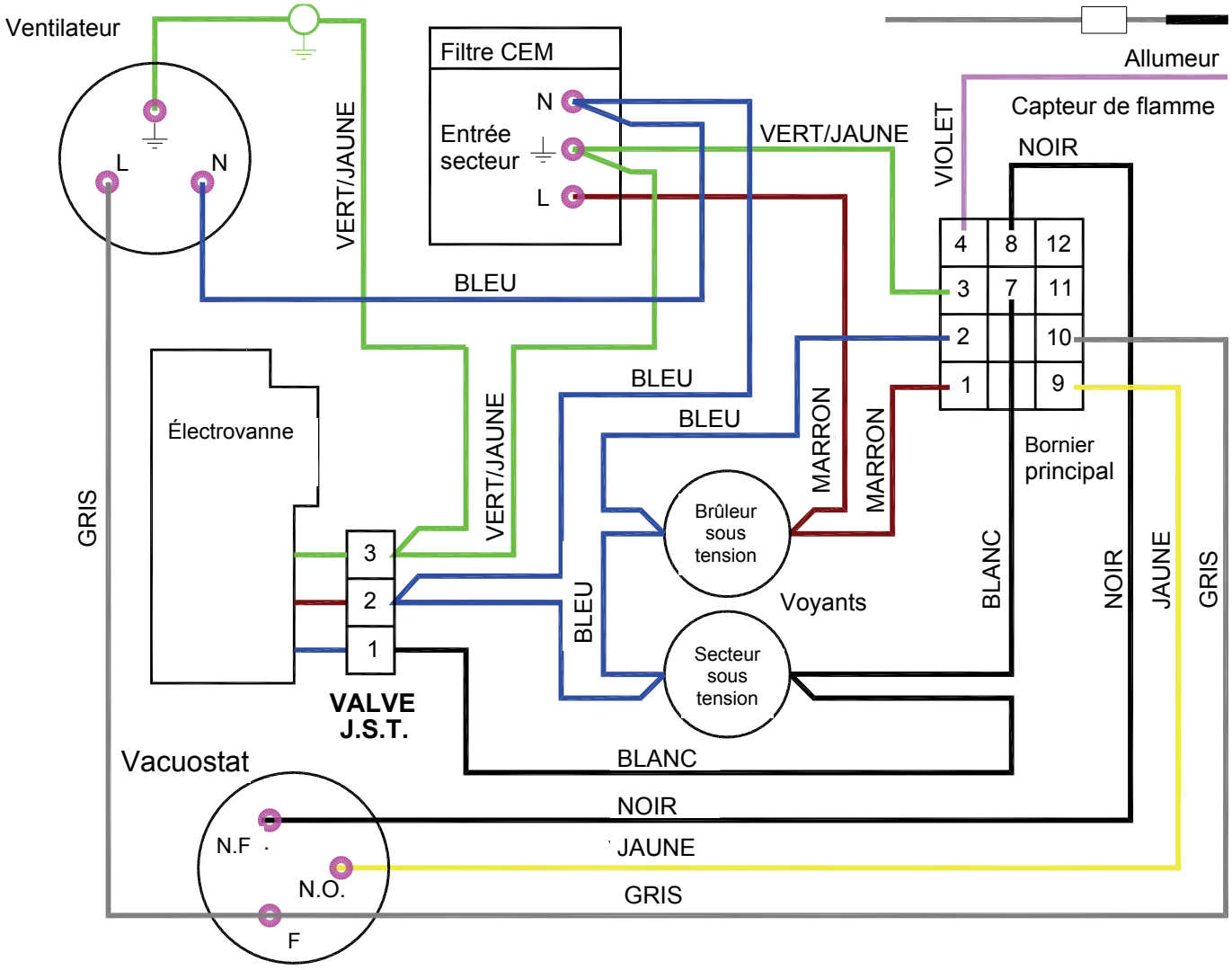
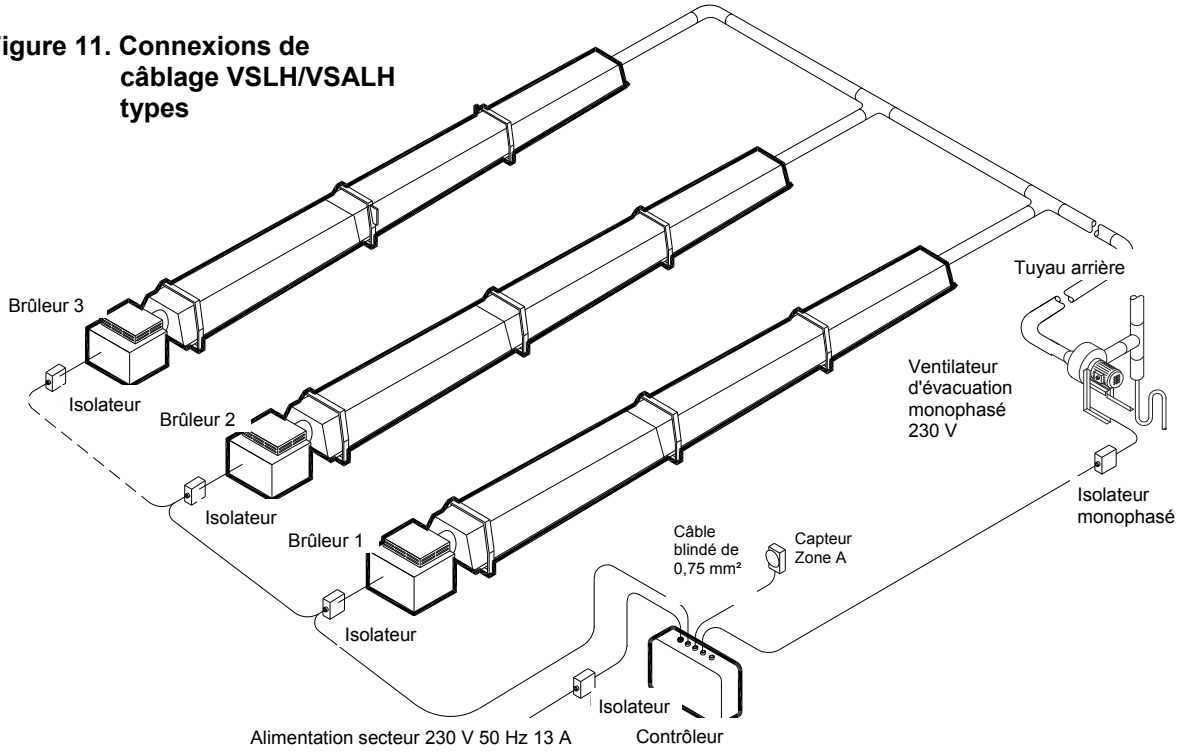


Figure 11. Connexions de câblage VSLH/VSALH types



1.9 Ventilation nécessaire

Les appareils de chauffage à tubes AmbiRad peuvent fonctionner avec ou sans carneau conformément aux exigences nationales en vigueur dans le pays d'installation.

1.9.1 Chauffage par rayonnement sans carneau

Les appareils de chauffage par tubes rayonnants peuvent fonctionner sans carneau de façon à ce que la concentration de gaz carbonique (CO_2) là où l'air est inhalé ne dépasse pas 0,28 %.
BS EN 13410:2001 sert de directive pour réussir à respecter cette prescription.

Si le taux de renouvellement d'air du bâtiment dépasse 1,5 par heure ou si le débit calorifique est inférieur à 5 W/m^3, aucune ventilation supplémentaire n'est requise.

En plus des exigences de ventilation, il faut prendre en compte la possibilité de condensation se formant sur les surfaces froides.

Il convient de noter que la distance minimale autour du brûleur augmente lorsque l'appareil fonctionne sans carneau (voir section 1.6). Il faut s'assurer que les gaz de combustion n'ont pas d'effet sur les matériaux combustibles.

Ventilation mécanique
Une ventilation mécanique doit être installée pour répondre à un taux de renouvellement d'air minimum de 1,5 par heure, en utilisant des ventilateurs de dimensions appropriées, interverrouillés avec les systèmes de chauffage

Ventilation naturelle
Suivre BS EN 13410:2001 pour dimensionner les évents d'aération afin d'assurer une ventilation adéquate – un exemple de calcul figure ci-dessous.

Détails du site :
Température de service interne de 20°C
Température de l'air extérieur de 0°C
5 m entre les évents haut et bas

À la suite de la procédure de dimensionnement, BS EN 13410:2001 indique une vitesse de sortie d'air de 1,6 m/s. Ceci représente un évent à la fois au niveau haut et bas de 17,36 cm²/kW de section libre de passage d'air.

1.9.2 Chauffage par rayonnement avec carneau

Dans les bâtiments dont le taux de renouvellement d'air est inférieur à 0,5 par heure, une ventilation mécanique ou naturelle supplémentaire est nécessaire. Pour des informations détaillées, se référer à la norme BS6896:2005, section 5.2.2.2.1.

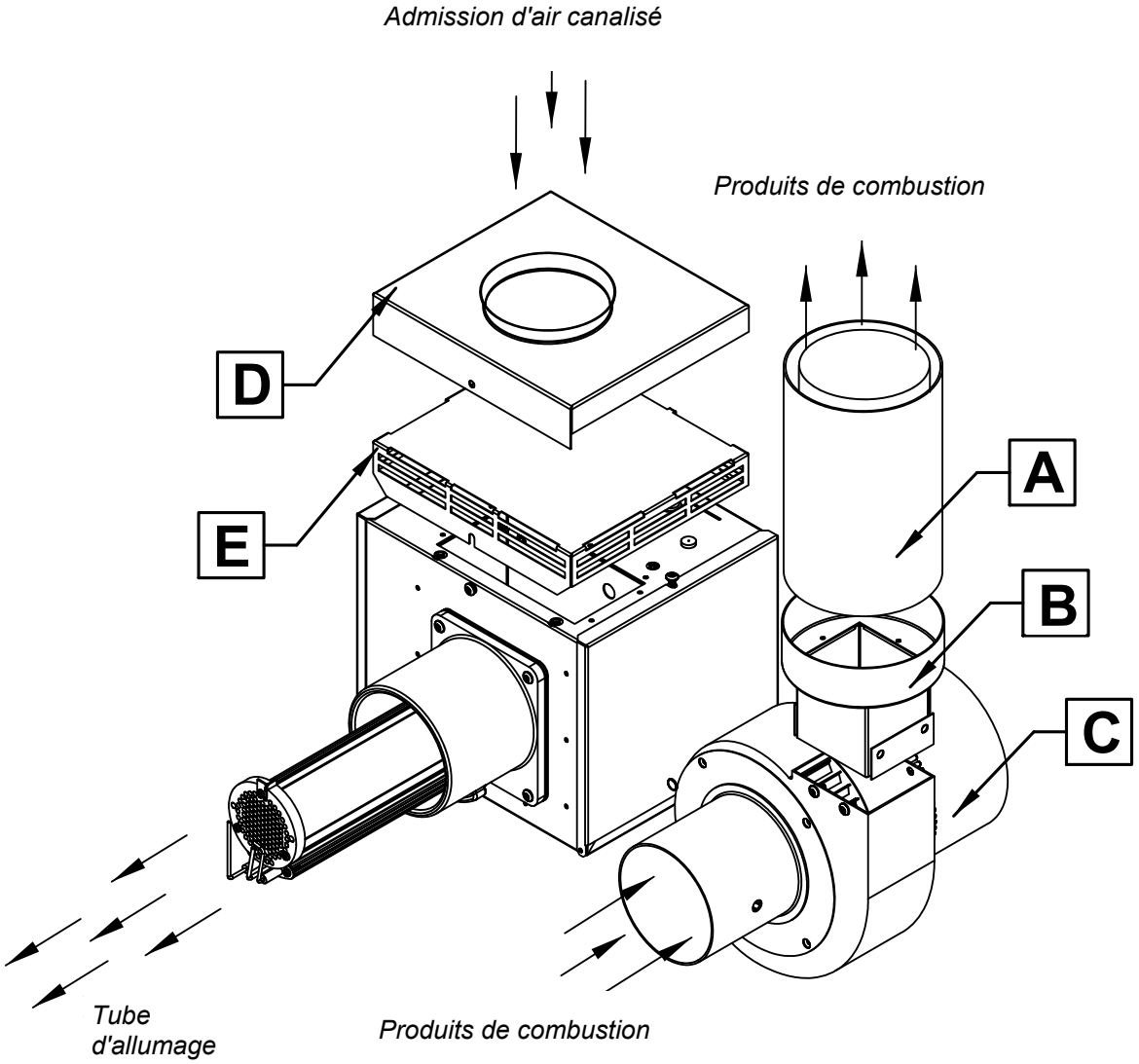
Ventilation mécanique
Une ventilation mécanique doit être installée pour répondre à un taux minimum de renouvellement d'air de 0,5 par heure, en utilisant des ventilateurs de dimensions appropriées, interverrouillés avec les systèmes de chauffage.

Ventilation naturelle
Des ouïes de ventilation de niveau bas avec une section libre de passage d'air d'au moins 2 cm²/kW doivent être prévues. Voir la section 5.2.2.2.1.

1.10 Carneau et admission d'air de combustion - Options

Figure 12. Brûleurs induits à raccord de carneau (VSUT ou VSAUT)

Pour les installations sans carneau, supprimer les éléments A et B et tourner la sortie du ventilateur à la position HORIZONTALE, à l'écart du brûleur.



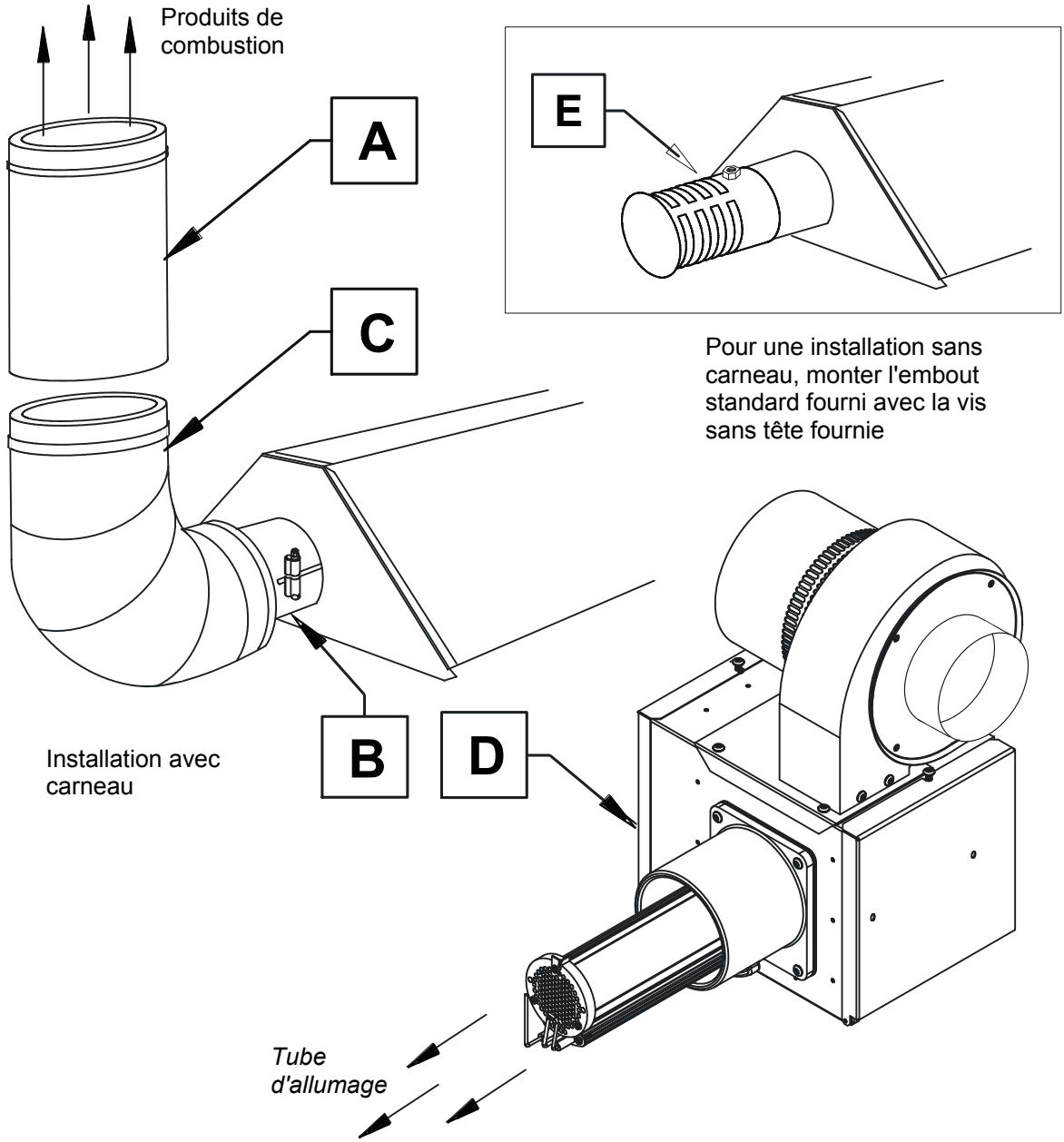
Si les systèmes de chauffage sont installés sans carneau, les instructions de ventilation détaillés à la section 1.9 doivent être appliquées.

De l'air canalisé doit être utilisé là où il y a de la poussière en suspension dans l'air ou si l'atmosphère est polluée, ex : vapeurs chlorées.

Longueur maximale = 9 m
Diamètre maximum = 100 mm
Nbre de coudes maximum = 2

A	Carneau à paroi double de 127 mm (5ins)
B	Adaptateur de ventilateur
C	Ventilateur 2501/2507 ou 2560
D	Admission d'air canalisé en option (voir les notes)
E	Admission d'air standard (fournie en série)

Figure 13. Brûleurs forcés à embouts (VSLF ou VSALF)



Si les systèmes de chauffage sont installés sans carneau, les instructions de ventilation détaillés à la section 1.9 doivent être appliquées

De l'air canalisé doit être utilisé là où il y a de la poussière en suspension dans l'air ou si l'atmosphère est polluée, ex : vapeurs chlorées.

Longueur maximale = 9 m
Diamètre maximum = 100 mm
Nbre de coudes maximum = 2

A	Carneau à paroi double de 127 mm (5ins)
B	Adaptateur tube / carneau
C	Coude de carneau
D	Brûleur forcé
E	Embout standard (sans carneau)

1.11 Tableau 5 – Détails techniques. Tous les systèmes de chauffage devant fonctionner au **gaz naturel (G20)**

Nbre d'injecteurs	1
Raccord de gaz	Filetage interne ½ " BSP
Alésage de carneau nominal mm (in)	125 (5)
Détails du moteur de ventilateur unitaire	230 V monophasé 50 Hz

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)	Puissance nominale de ventilateur (A)	Type de ventilateur
	Brut	Net							
VS(A)15UT4	15.8	14.2	1.5	11.1	1.3	260x2219x670	41	0.5	2501
VS(A)15UT	15.0	13.5	1.4	10.7	1.3	240x3417x500	43	0.5	2501
VS(A)20UT	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	240x4142x500	50	0.5	2501
VS(A)25UT	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	240x5066x500	60	1.0	2507
VS(A)30UT	29.5	26.5	2.8	9.5	2.0	240x6029x500	70	1.0	2507
VS(A)35UT	36.0	32.4	3.4	9.7	2.3	260x5709x670	92	1.0	2507
VS(A)40UT	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	260x5709x670	92	1.0	2507
VS(A)45UT	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	260x7471x670	121	0.5	2560
VS(A)50UT	48.0	43.2	4.6	9.1	2.5	260x7471x670	121	0.5	2560

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)	Puissance nominale de ventilateur (A)	Type de ventilateur
	Brut	Net							
VS(A)15LF6	13.8	12.4	1.3	9.8	1.3	390x5984x315	43	0.5	2501
VS(A)15LF8	13.8	12.4	1.3	9.8	1.3	390x8022x315	53	0.5	2501
VS(A)20LF7	19.5	17.6	1.9	12.0	1.5	390x6992x315	49	1.0	2507
VS(A)20LF10-5	19.5	17.6	1.9	12.0	1.5	390x10662x315	72	1.0	2507
VS(A)25LF8	23.5	21.2	2.3	9.5	1.8	390x8022x315	53	0.5	2501
VS(A)25LF10-5	23.5	21.2	2.3	9.5	1.8	390x10662x315	72	0.5	2501
VS(A)30LF10-5	29.5	26.6	2.8	11.5	2.0	390x10662x315	72	1.0	2507
VS(A)30LF12-5	29.5	26.6	2.8	11.5	2.0	390x12652x315	84	1.0	2507
VS(A)35LF10-5	36.5	32.9	3.5	11.5	2.3	390x10892x470	103	0.5	2501
VS(A)35LF13-5	36.5	32.9	3.5	11.5	2.3	390x13492x470	126	0.5	2501
VS(A)40LF13-5	40.0	36.0	3.8	12.5	2.4	390x13492x470	126	1.0	2507
VS(A)40LF16	40.0	36.0	3.8	12.5	2.4	390x16092x470	147	1.0	2507
VS(A)45LF13-5	45.0	40.5	4.3	11.0	2.9	390x13492x470	126	1.0	2507
VS(A)45LF16	45.0	40.5	4.3	11.0	2.9	390x16092x470	147	1.0	2507
VS(A)50LF13-5	50.0	45.0	4.8	13.6	3.0	390x13492x470	126	1.0	2507
VS(A)50LF16	50.0	45.0	4.8	13.6	3.0	390x16092x470	147	1.0	2507

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)	Puissance nominale de ventilateur (A)	Type de ventilateur
	Brut	Net							
VS(A)15LI8	15.0	13.5	1.4	10.7	1.3	390x7917x315	53	0.5	2501
VS(A)20LI7	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	390x6907x315	49	0.5	2501
VS(A)20LI10-5	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	390x10537x315	72	0.5	2501
VS(A)25LI8	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	390x7917x315	53	0.5	2501
VS(A)25LI10-5	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	390x10537x315	72	0.5	2501
VS(A)30LI10-5	29.5	26.6	2.8	9.5	2.0	390x10537x315	72	1.0	2507
VS(A)30LI12-5	29.5	26.6	2.8	9.5	2.0	390x12567x315	84	1.0	2507
VS(A)35LI10-5	36.0	32.4	3.4	9.6	2.3	390x10787x470	103	1.0	2507
VS(A)35LI13-5	36.0	32.4	3.4	9.6	2.3	390x13387x470	126	1.0	2507
VS(A)40LI13-5	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	390x13387x470	126	1.0	2507
VS(A)40LI16	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	390x16006x470	147	1.0	2507
VS(A)45LI13-5	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	390x13387x470	126	1.0	2507
VS(A)45LI16	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	390x16006x470	147	1.0	2507
VS(A)50LI13-5	50.0	45.0	4.8	10.0	2.5	390x13387x470	126	0.5	2560
VS(A)50LI16	50.0	45.0	4.8	10.0	2.5	390x16006x470	147	1.0	2507

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)
	Brut	Net					
VS(A)15LH6	15.0	13.5	1.4	10.7	1.3	390x5725x315	42
VS(A)15LH8	15.0	13.5	1.4	10.7	1.3	390x7763x315	52
VS(A)20LH7	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	390x6733x315	48
VS(A)20LH10-5	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	390x10363x315	71
VS(A)25LH8	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	390x7763x315	52
VS(A)25LH10-5	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	390x10363x315	71
VS(A)30LH10-5	29.5	26.6	2.8	9.5	2.0	390x10363x315	71
VS(A)30LH12-5	29.5	26.6	2.8	9.5	2.0	390x12393x315	83
VS(A)35LH10-5	36.0	32.4	3.4	9.6	2.3	390x10633x470	101
VS(A)35LH13-5	36.0	32.4	3.4	9.6	2.3	390x13233x470	124
VS(A)40LH13-5	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	390x13233x470	124
VS(A)40LH16	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	390x15832x470	145
VS(A)45LH13-5	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	390x13233x470	124
VS(A)45LH16	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	390x15832x470	145
VS(A)50LH13-5	50.0	45.0	4.8	10.0	2.5	390x13233x470	124
VS(A)50LH16	50.0	45.0	4.8	10.0	2.5	390x15832x470	145

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)
	Brut	Net					
VS(A)15UH4	15.8	14.2	1.5	11.1	1.3	260x2219x670	40
VS(A)15UH	15.0	13.5	1.4	10.7	1.3	240x3417x500	42
VS(A)20UH	19.5	17.6	1.9	10.8	1.5	240x4142x500	49
VS(A)25UH	23.5	21.2	2.3	8.0	1.8	240x5066x500	59
VS(A)30UH	29.5	26.5	2.8	9.5	2.0	240x6029x500	69
VS(A)35UH	36.0	32.4	3.4	9.7	2.3	260x5709x670	91
VS(A)40UH	40.0	36.0	3.8	12.2	2.3	260x5709x670	91
VS(A)45UH	44.0	39.6	4.2	8.9	2.9	260x7471x670	120
VS(A)50UH	48.0	43.2	4.6	9.1	2.5	260x7471x670	120

Tableaux 6a/b/c et D. Détails techniques - gaz de propane (G31)

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)	Puissance nominale de ventilateur (A)	Type de ventilateur
	Brut	Net							
VS(A)15UT	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	240x3417x500	43	0.5	2501
VS(A)20UT	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	240x4142x500	50	1.0	2507
VS(A)25UT	23.5	21.3	3.34	10.8	1.3	240x5066x500	60	1.0	2507
VS(A)30UT	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	240x6029x500	70	1.0	2507
VS(A)35UT	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	260x5709x670	92	0.5	2560
VS(A)40UT	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	260x5709x670	92	0.5	2560
VS(A)45UT	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	260x7471x670	121	0.5	2560
VS(A)50UT	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	260x7471x670	121	0.5	2560

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)
	Brut	Net					
VS(A)15UH	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	240x3417x500	42
VS(A)20UH	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	240x4142x500	49
VS(A)25UH	23.5	21.3	3.34	10.8	1.3	240x5066x500	59
VS(A)30UH	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	240x6029x500	69
VS(A)35UH	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	260x5709x670	91
VS(A)40UH	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	260x5709x670	91
VS(A)45UH	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	260x7471x670	120
VS(A)50UH	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	260x7471x670	120

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)	Puissance nominale de ventilateur (A)	Type de ventilateur
	Brut	Net							
VS(A)15LI6	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	390x5879x315	43	0.5	2501
VS(A)15LI8	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	390x7917x315	53	0.5	2501
VS(A)20LI7	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	390x6907x315	49	0.5	2501
VS(A)20LI10-5	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	390x10537x315	72	0.5	2501
VS(A)25LI8	23.5	21.2	3.34	10.8	1.3	390x7917x315	53	1.0	2507
VS(A)25LI10-5	23.5	21.2	3.34	10.8	1.3	390x10537x315	72	1.0	2507
VS(A)30LI10-5	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	390x10537x315	72	1.0	2507
VS(A)30LI12-5	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	390x12567x315	84	1.0	2507
VS(A)35LI10-5	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	390x10787x470	103	1.0	2507
VS(A)35LI13-5	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	390x13387x470	126	1.0	2507
VS(A)40LI13-5	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	390x13387x470	126	1.0	2507
VS(A)40LI16	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	390x16006x470	147	1.0	2507
VS(A)45LI13-5	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	390x13387x470	126	0.5	2560
VS(A)45LI16	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	390x16006x470	147	0.5	2560
VS(A)50LI13-5	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	390x13387x470	126	0.5	2560
VS(A)50LI16	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	390x16006x470	147	0.5	2560

Modèle de chauffage	Débit calorifique kW		Taux de débit de gaz (m³/h)	Pression d'injecteur (mbars)	Taille d'injecteur (mm)	Taille (h x L x l)	Poids (kg)
	Brut	Net					
VS(A)15LH6	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	390x5879x315	42
VS(A)15LH8	15.2	13.7	2.16	23.7	1.2	390x7917x315	52
VS(A)20LH7	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	390x6907x315	48
VS(A)20LH10-5	19.2	17.3	2.73	26.1	1.0	390x10537x315	71
VS(A)25LH8	23.5	21.2	3.34	10.8	1.3	390x7917x315	52
VS(A)25LH10-5	23.5	21.2	3.34	10.8	1.3	390x10537x315	71
VS(A)30LH10-5	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	390x10537x315	71
VS(A)30LH12-5	28.0	25.2	3.98	16.2	1.3	390x12567x315	83
VS(A)35LH10-5	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	390x10787x470	101
VS(A)35LH13-5	36.0	32.4	5.12	22.4	1.4	390x13387x470	124
VS(A)40LH13-5	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	390x13387x470	124
VS(A)40LH16	40.0	36.0	5.68	18.4	1.5	390x16006x470	145
VS(A)45LH13-5	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	390x13387x470	124
VS(A)45LH16	44.0	39.6	6.25	14.9	1.7	390x16006x470	145
VS(A)50LH13-5	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	390x13387x470	124
VS(A)50LH16	48.0	43.2	6.82	14.3	1.8	390x16006x470	145

Tableau 7. Détails de conduite de cheminée - gaz naturel

Modèle de chauffage	Débit massique des gaz d'échappement (kg/s)	Pression de carneau (Pa) Résistance de carneau maximale	Température des gaz d'échappement °C)
VS(A)15UT4	0.0110	15 - 31	200 - 250
VS(A)15UT	0.0115		
VS(A)20UT	0.0117		
VS(A)25UT	0.0139		
VS(A)30UT	0.0171		
VS(A)35UT	0.0193		
VS(A)40UT	0.0210		
VS(A)45UT	0.0212		
VS(A)50UT	0.0261		
VS(A)15LI6	0.0098	19 - 30	210 - 270
VS(A)20LI7	0.0119		
VS(A)25LI8	0.0131		
VS(A)30LI10-5	0.0171		
VS(A)35LI10-5	0.0207		
VS(A)40LI13-5	0.0216		
VS(A)45LI13-5	0.0249		
VS(A)50LI13-5	0.0256		
VS(A)15LI8	0.0100	25 -35	160 - 210
VS(A)20LI10-5	0.0120		
VS(A)25LI10-5	0.0145		
VS(A)30LI12-5	0.0174		
VS(A)35LI13-5	0.0194		
VS(A)40LI16	0.0214		
VS(A)45LI16	0.0237		
VS(A)50LI16	0.0237		
VS(A)15LF6	0.0075	18 - 25	250 - 290
VS(A)20LF7	0.0106		
VS(A)25LF8	0.0127		
VS(A)30LF10-5	0.0130		
VS(A)35LF10-5	0.0157		
VS(A)40LF13-5	0.0168		
VS(A)45LF13-5	0.0189		
VS(A)50LF13-5	0.0206		
VS(A)15LF8	0.0077	20 - 30	180 - 240
VS(A)20LF10-5	0.0105		
VS(A)25LF10-5	0.0126		
VS(A)30LF12-5	0.0136		
VS(A)35LF13-5	0.0161		
VS(A)40LF16	0.0167		
VS(A)45LF16	0.0190		
VS(A)50LF16	0.0207		

Tableau 8. Détails de conduite de cheminée - propane

Modèle de chauffage	Débit massique des gaz d'échappement (kg/s)	Pression de carneau (Pa) Résistance de carneau maximale	Température des gaz d'échappement °C)
VS(A)15UT	0.0119	15 - 31	190 - 240
VS(A)20UT	0.0132		
VS(A)25UT	0.0147		
VS(A)30UT	0.0154		
VS(A)35UT	0.0264		
VS(A)40UT	0.0281		
VS(A)45UT	0.0300		
VS(A)50UT	0.0300		
VS(A)15LI6	0.0105	19 - 30	190 - 240
VS(A)20LI7	0.0135		
VS(A)25LI8	0.0126		
VS(A)30LI10-5	0.0180		
VS(A)35LI10-5	0.0210		
VS(A)40LI13-5	0.0220		
VS(A)45LI13-5	0.0280		
VS(A)50LI13-5	0.0263		
VS(A)15LI8	0.0109	25 - 35	160 - 200
VS(A)20LI10-5	0.0149		
VS(A)25LI10-5	0.0137		
VS(A)30LI12-5	0.0185		
VS(A)35LI13-5	0.0210		
VS(A)40LI16	0.0224		
VS(A)45LI16	0.0268		
VS(A)50LI16	0.0262		

Tableau 9. Caractéristiques de turbine à dépression d'arête de hareng

Type de ventilateur		Type 'O'	Type '2'
Puissance	(W)	550	120
Courant de fonctionnement (réglage de surcharge)	(A)	2.6	0.8
Phase		Mono	Mono
Tension	(V)	230	230

Tableau 10. Réglages Herringbone et DL (G20)

Modèle	Pression HB à froid		Pression HB à chaud	
	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar
VS(A)15UH4	21.4	2.1	12.7	1.2
VS(A)15UH	21.4	2.1	16.3	1.6
VS(A)20UH	19.4	1.9	15.3	1.5
VS(A)25UH	24.5	2.4	20.4	2.0
VS(A)30UH	23.5	2.3	19.4	1.9
VS(A)35UH	25.5	2.5	15.3	1.5
VS(A)40UH	29.6	2.9	17.3	1.7
VS(A)45UH	33.0	3.2	23.5	2.3
VS(A)50UH	33.0	3.2	23.5	2.3
VS(A)15LH6/DL12	18.4	1.8	13.3	1.3
VS(A)15LH8/DL16	18.4	1.8	14.3	1.4
VS(A)20LH7/DL14	19.4	1.9	14.3	1.4
VS(A)20LH10-5/DL21	18.4	1.8	14.3	1.4
VS(A)25LH8/DL16	20.4	2.0	16.3	1.6
VS(A)25LH10-5/DL21	22.4	2.2	18.4	1.8
VS(A)30LH10-5/DL21	24.5	2.4	19.4	1.9
VS(A)30LH12-5/DL25	33.6	3.3	25.5	2.5
VS(A)35LH10-5/DL21	27.5	2.7	13.3	1.3
VS(A)35LH13-5/DL27	20.9	2.0	12.7	1.2
VS(A)40LH13-5/DL27	22.4	2.2	12.2	1.2
VS(A)40LH16/DL32	21.4	2.1	14.3	1.4
VS(A)45LH13-5/DL27	27.5	2.7	16.8	1.6
VS(A)45LH16/DL32	26.5	2.6	17.3	1.7
VS(A)50LH13-5/DL27	30.0	2.9	18.3	1.8
VS(A)50LH16/DL32	27.5	2.7	17.8	1.7

Table 11. Réglages Herringbone et DL (G31)

Modèle	Pression HB à froid		Pression HB à chaud	
	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar
VS(A)15UH	21.4	2.1	16.3	1.6
VS(A)20UH	21.4	2.1	16.3	1.6
VS(A)25UH	24.5	2.4	21.4	2.1
VS(A)30UH	26.5	2.6	17.3	1.7
VS(A)35UH	35.7	3.5	21.4	2.1
VS(A)40UH	38.7	3.8	23.5	2.3
VS(A)45UH	37.7	3.7	23.5	2.3
VS(A)50UH	38.7	3.8	24.5	2.4
VS(A)15LH6/DL12	21.4	2.1	14.3	1.4
VS(A)15LH8/DL16	19.4	1.9	15.3	1.5
VS(A)20LH7/DL14	22.4	2.2	15.3	1.5
VS(A)20LH10-5/DL21	21.4	2.1	16.3	1.6
VS(A)25LH8/DL16	22.4	2.2	17.3	1.7
VS(A)25LH10-5/DL21	20.4	2.0	16.3	1.6
VS(A)30LH10-5/DL21	28.6	2.8	19.4	1.9
VS(A)30LH12-5/DL25	28.6	2.8	20.9	2.0
VS(A)35LH10-5/DL21	24.5	2.4	18.4	1.8
VS(A)35LH13-5/DL27	21.4	2.1	17.3	1.7
VS(A)40LH13-5/DL27	22.4	2.2	18.4	1.8
VS(A)40LH16/DL32	30.6	3.0	20.9	2.0
VS(A)45LH13-5/DL27	34.7	3.4	24.5	2.4
VS(A)45LH16/DL32	34.7	3.4	23.5	2.3
VS(A)50LH13-5/DL27	33.6	3.3	21.4	2.1
VS(A)50LH16/DL32	30.6	3.0	20.4	2.0

2. Instructions de montage

LIRE ATTENTIVEMENT *ce document avant l'installation afin de se familiariser avec les composants et les outils nécessaires aux différents stades du montage. Ouvrir soigneusement l'emballage et vérifier le contenu par rapport à la liste des pièces.*

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis.

S'assurer que tout l'emballage est mis au rebut d'une manière sûre, respectueuse de l'environnement.

Pour des raisons de sécurité individuelle, nous recommandons l'utilisation de chaussures de sécurité et de gants garnis de cuir lors de la manutention d'objets coupants ou lourds. Le port de lunettes de sécurité est également préconisé.

2.1 Outils nécessaires

Les outils et équipements suivants sont conseillés pour effectuer les tâches décrites dans ce manuel.

Des outils équivalents appropriés peuvent également être utilisés.

Tréteaux

Gants garnis de cuir

Tournevis cruciforme

Clés de 10 mm, 12 mm et 13 mm

Clé avec rallonge

Douille de 13mm

Mètre

Clé six pans de 4 et 5 mm

Scie

Pince à riveter et rivets de 3/16"

Pâte à joint et pistolet

Systèmes Herringbone uniquement

2.2 Notes de montage

Lire attentivement ces notes de montage qui accompagnent les schémas de montage correct (Fig. 14 à 28).

2.2.1 Tubes

Identifier et poser les tubes sur les tréteaux. Pour des raisons d'esthétique, il est conseillé de positionner le joint du tube et la fixation d'accouplement de façon à ce qu'ils ne soient pas visibles de dessous le chauffage. Repérer la position des entr'axes de supports à partir des dimensions figurant sur les schémas de montage.

2.2.2 Turbulateurs (le cas échéant)

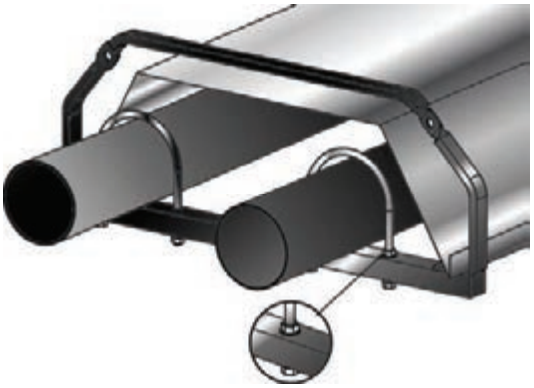
Insérer le(s) turbulateur(s) dans le(s) tube(s) en s'assurant que la longueur et la quantité correctes sont insérées dans leur(s) tube(s) correctement identifié(s) respectif(s) tel que détaillé sur les schémas de montage.

2.2.3 Supports

Il existe trois types de supports pouvant être livrés avec ces systèmes de chauffage :

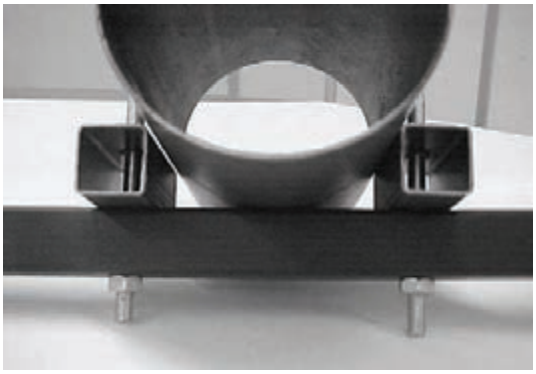
Type 'A' : supports de suspension avec points de fixation de réflecteur.
Type 'B' : supports de suspension sans points de fixation.
Type 'C' : support central pour maintenir le réflecteur (certains modèle uniquement).

Glisser les ensembles de supports le long des tubes jusqu'aux positions repérées dans l'ordre correct tel que détaillé sur les schémas de montage. Serrer le boulon de bridage en U sur les tubes mais **UNIQUEMENT À L'ENDROIT INDIQUÉ** sur les schémas de montage.



2.2.3.1 Profilés d'alignement des tubes

Pour les installations du VS(A)50UT monté en angle UNIQUEMENT. Afin de tenir compte de la dilatation différentielle des tubes, un ensemble d'alignement des tubes est monté sur le premier support de tube radiant côté ventilateur.



2.2.4 Coude en U

Pour systèmes de chauffage à tubes en 'U' VS(A) uniquement. Glisser le coude en U sur les extrémités de tube avec les boulons de serrage tournés vers le haut jusqu'à la position butée prédéfinie. Serrer les boulons de fixation avec la clé munie de la douille de 13 mm.

2.2.5 Coupleurs

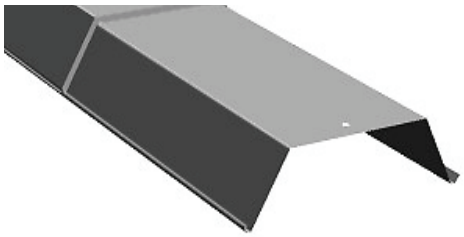
Pour systèmes de chauffage à tubes VS(A) LF, VS(A)LH, VS(A)LI et VS(A)45/50UT uniquement. Pour assembler les tubes radiants, repérer et positionner les coupleurs de tubes à l'extrémité des tubes de façon à ce que les têtes creuses soient tournées vers l'extérieur. Serrer les boulons de fixation en s'assurant que le serrage n'est pas excessif.

Pour éviter d'endommager le chauffage lors de l'installation, nous recommandons d'en suspendre le châssis avant de fixer les réflecteurs.

2.2.6 Réflecteurs

Après avoir retiré la protection en plastique, glisser le réflecteur à travers les supports jusqu'à ce que les rainures de centrage soient alignées avec les points de fixation de support de type A.

Glisser le réflecteur suivant à travers les supports et chevaucher le réflecteur en place jusqu'à ce que les rainures de centrage s'alignent avec les mêmes points de fixation de support. Fixer les réflecteurs chevauchés au support à l'aide d'écrous, vis et rondelles plates M6.

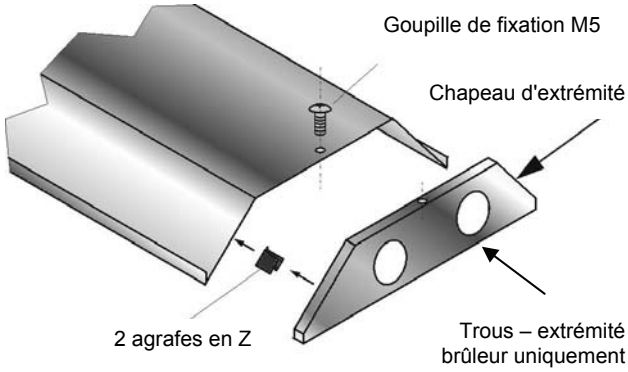


Tous les réflecteurs doivent être positionnés / fixés aux supports exactement selon les schémas de montage

2.2.7 Chapeaux d'extrémité

Sur les modèles VSUT uniquement, positionner le chapeau d'extrémité sans trous pour tubes sous le profil de réflecteur à l'extrémité du coude en U avec les brides de chapeau d'extrémité tournées vers l'intérieur. Fixer au réflecteur en utilisant une goupille de fixation cruciforme M5 et des agrafes en Z. Positionner le chapeau d'extrémité avec trous pour tubes sous le profil de réflecteur à l'extrémité brûleur avec les brides de chapeau d'extrémité tournées vers l'intérieur. Fixer au réflecteur en utilisant une goupille cylindrique cruciforme M5 et les agrafes en Z.

Sur les modèles VS(A)LF, VS(A)DL et VS(A) LH uniquement, positionner UN chapeau d'extrémité sous le profil de réflecteur à l'extrémité ouverte / ventilateur / registre avec les brides de chapeau d'extrémité tournées vers l'intérieur. Fixer au réflecteur au moyen des agrafes en Z. Positionner l'autre chapeau d'extrémité sous le profil de réflecteur à l'extrémité brûleur avec les brides de chapeau d'extrémité tournées vers l'intérieur. Fixer au réflecteur au moyen des agrafes en Z.



2.2.8 Ensemble de brûleur

Sur le modèle VS(A)UT uniquement, glisser l'ensemble de brûleur sur le **TUBE DE DROITE** vu de dessus, en s'assurant qu'il est engagé à fond. Fixer avec des vis sans tête.

Sur les modèles VS(A)LF, VS(A)DL et VS(A) LH uniquement, glisser l'ensemble de brûleur sur **l'extrémité admission du tube** en s'assurant qu'il est engagé à fond. Fixer avec des vis sans tête.

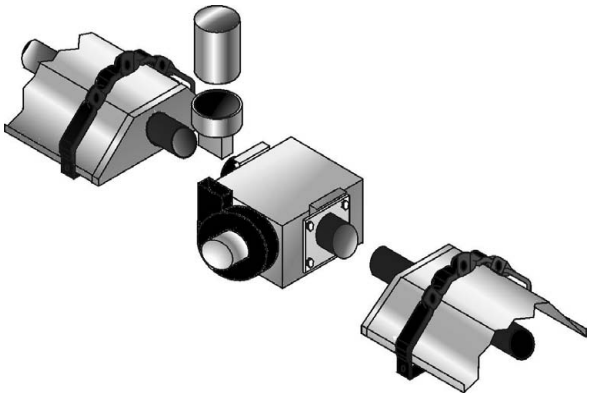
.

2.2.9 Ensemble de ventilateur

Sur les chauffages à tubes en U uniquement, glisser le ventilateur sur le tube de gauche en s'assurant qu'il est engagé à fond. La décharge du ventilateur devrait être orientée verticalement en cas de carneau individuel ou horizontalement à l'écart du brûleur, en l'absence de carneau.

2.2.10 Ensemble de purgeur de condensat

Sur les modèles VS(A)DL uniquement, glisser la bride du purgeur de condensat sur **l'extrémité sortie du tube** en s'assurant qu'elle est engagée à fond. Fixer avec des vis sans tête.



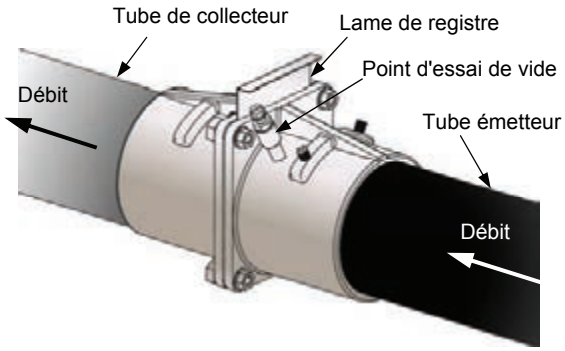
2.2.11 Ensemble de registre Herringbone

Sur les modèles VS(A)UH et VS(A)LH uniquement, glisser la bride de l'ensemble de registre sur **l'extrémité sortie du tube** en s'assurant qu'elle est engagée à fond. Fixer avec des vis sans tête. Note : l'ensemble de registre doit être placé avec sa lame de registre verticale et laissé en position fermée. Le tube de collecteur doit être scellé et fixé (tel que décrit ci-dessous) à l'ensemble de registre.

2.2.12 Ensemble de collecteur Herringbone

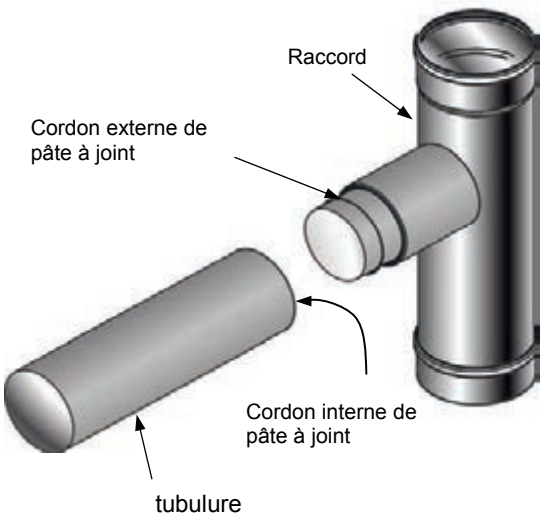
Sur les modèles Herringbone uniquement. Après avoir fixé les chauffages à la position voulue, il faut monter le système de collecteur.

Prévoir un minimum de 75 mm (3in) de pénétration du raccord dans le tube puis couper les tubes aux longueurs requises, éliminer toutes les bavures et essuyer toute graisse ou huile avec un chiffon propre.



Méthode de jointoyage des tubes en aluminium

En utilisant le pistolet d'application, poser un cordon de 4 mm de diamètre de pâte à joint siliconée haute température à l'extérieur autour de l'extrémité du raccord et à l'intérieur autour de l'extrémité du tube.



Insérer le raccord dans le tube avec un léger mouvement de rotation pour étaler la pâte à joint de manière uniforme jusqu'à obtenir une pénétration de 75 mm (3in).

Note : La pâte à joint siliconée ne reste malléable que pendant 5 minutes après son application.

Sécuriser le joint en perçant à travers le tube et en fixant à l'aide de trois rivets aveugles positionnés à midi, 4 heures et 8 heures. Des rivets aveugles de 4,8 mm (3/16in) sont recommandés.

2.2.13 Schémas de montage détaillés

Les pages suivantes donnent les détails dimensionnels techniques de la gamme de modèles VSUT/VSAUT, VSUH/VSAUH et VSLF/VSLH/VSALH, VSDL/VSADL.

Prendre note du type, de la longueur et du numéro de référence du chauffage d'après le bon de livraison/note de mise à disposition avant d'identifier le schéma de modèle correct.

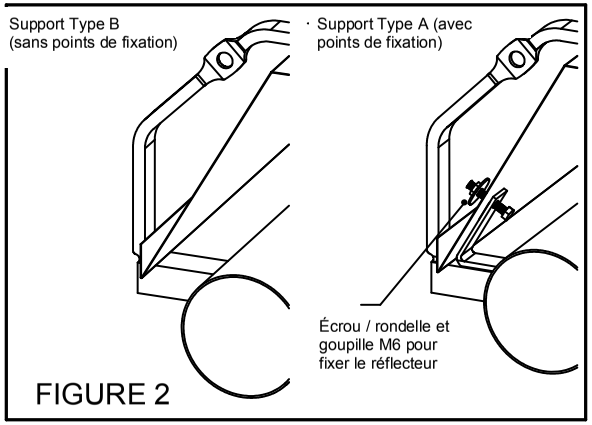


FIGURE 2

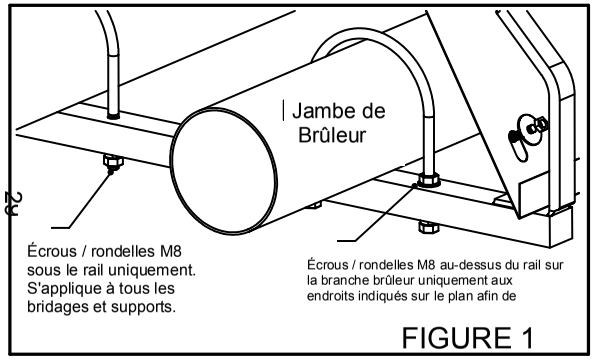

Jambe de
Brûleur
Écrous / rondelles M8
sous le rail uniquement.
S'applique à tous les
bridages et supports.
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur
la branche brûleur uniquement aux
endroits indiqués sur le plan afin de

FIGURE 1

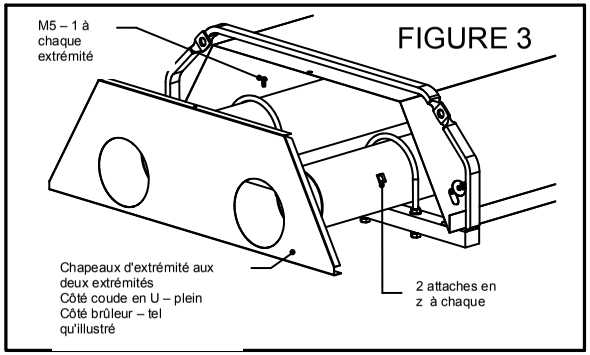


FIGURE 3

Chauffages à tube en U Vision
VS15UT4
VS15UH4

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré

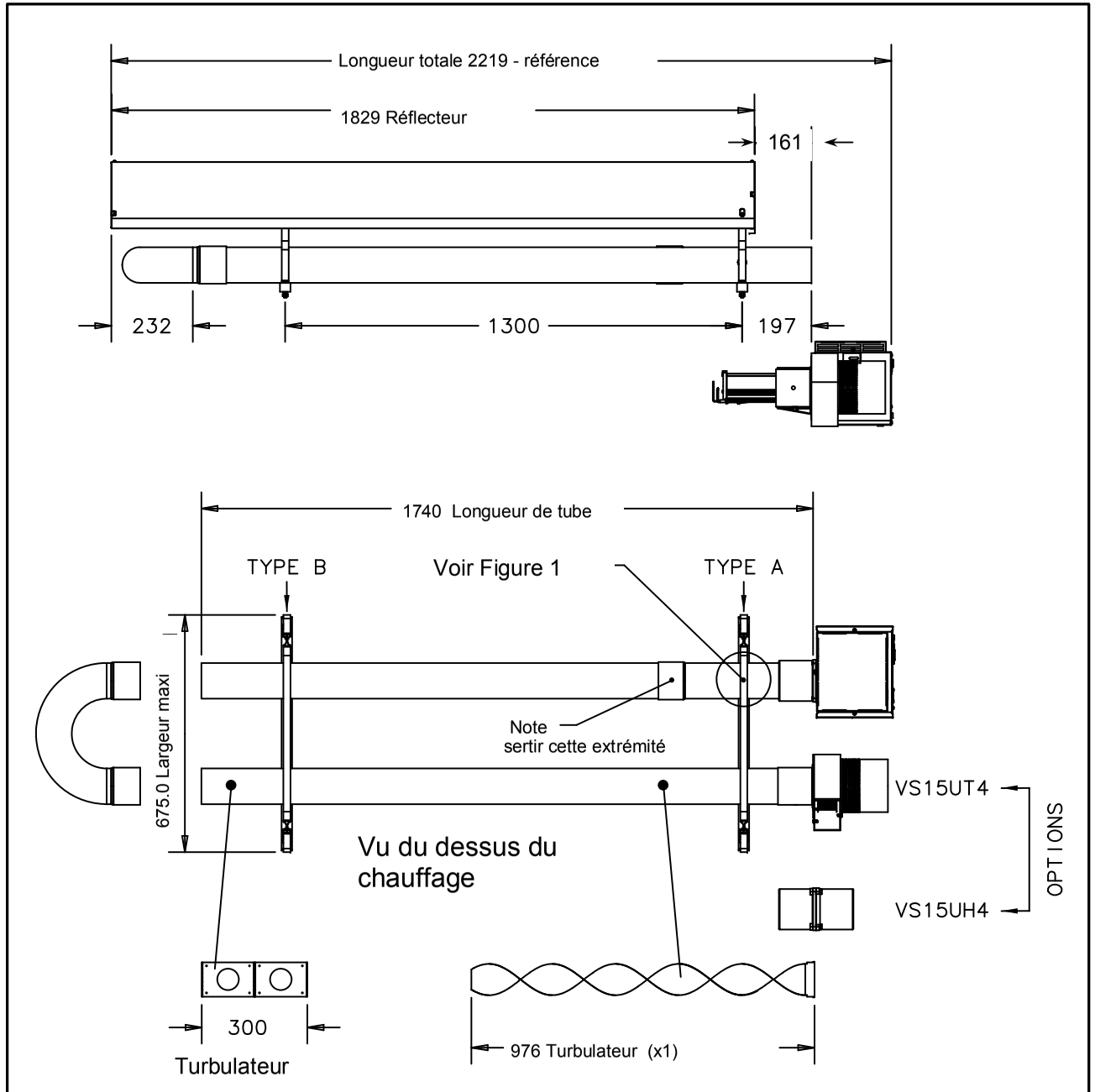


Figure 14. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 15 kW. Dia. nominal 100 mm (4ins)

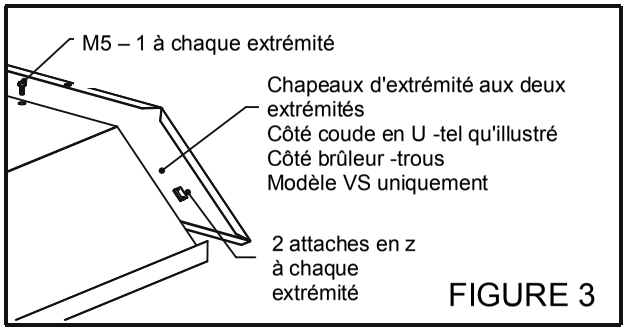

M5 – 1 à chaque extrémité
Chapeaux d'extrémité aux deux extrémités
Côté coude en U -tel qu'illustré
Côté brûleur -trous
Modèle VS uniquement
2 attaches en z à chaque extrémité

FIGURE 3

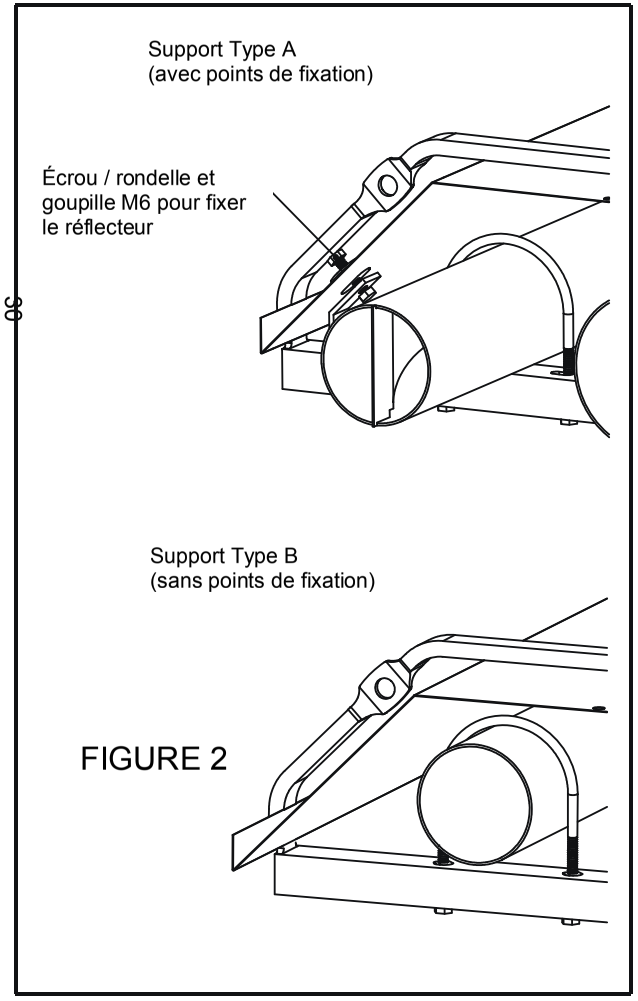
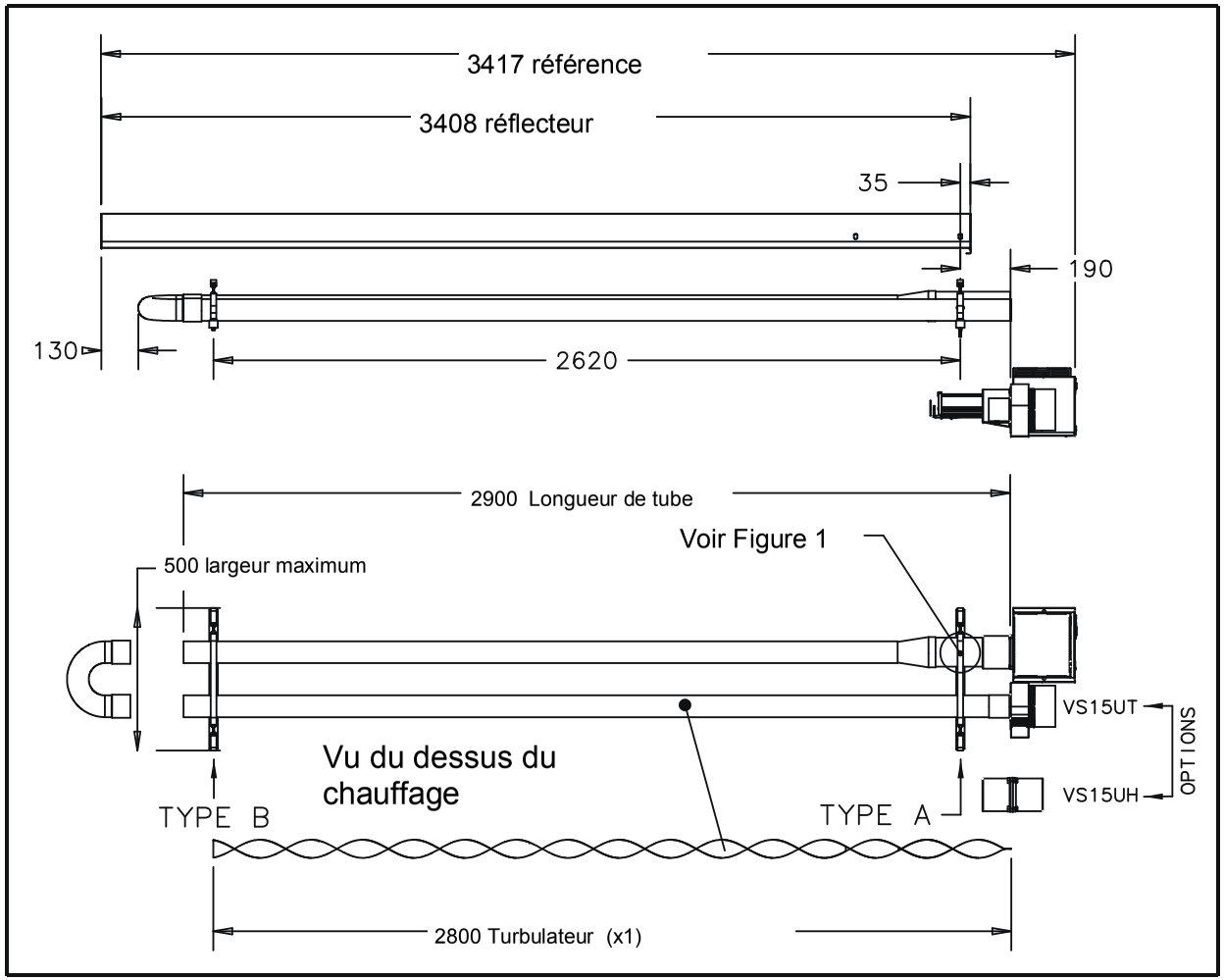

Support Type A
(avec points de fixation)
Écrou / rondelle et goupille M6 pour fixer le réflecteur
Support Type B
(sans points de fixation)

FIGURE 2



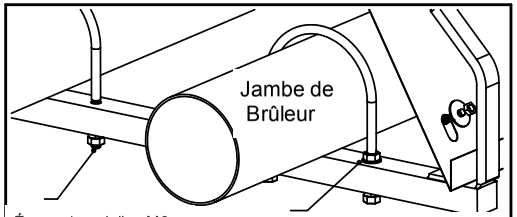

Jambe de Brûleur
Écrous / rondelles M6 sous le rail uniquement. S'applique à tous les bridages et supports.
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur la branche brûleur uniquement aux endroits indiqués sur le plan afin de

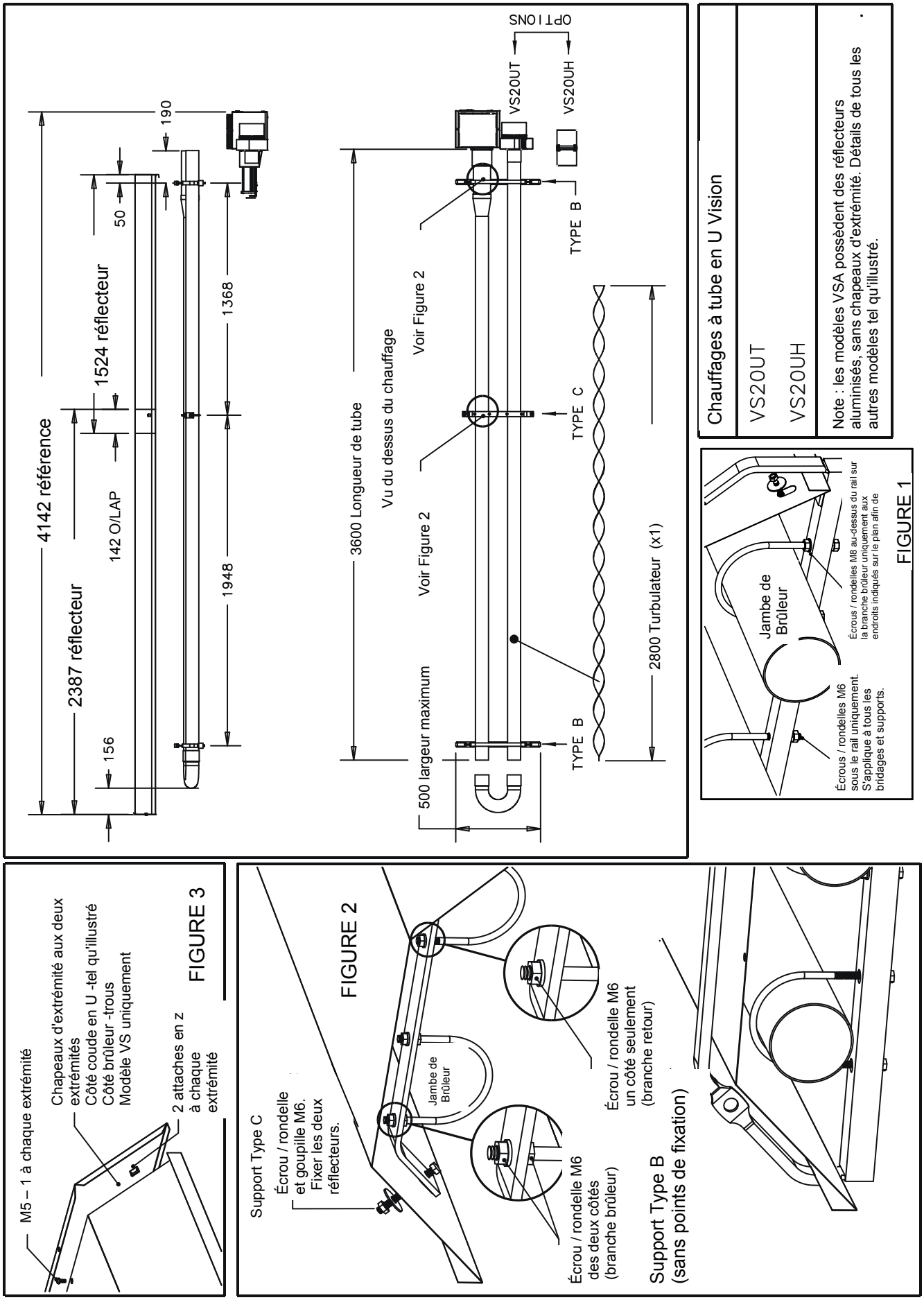
FIGURE 1

Chauffages à tube en U Vision
VS15UT
VS15UH

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 15. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 15 kW.

Figure 16. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 20 kW


OPTIONS
VS20UT
VS20UH
TYPE B
TYPE C
TYPE B
3600 Longueur de tube
Vu du dessus du chauffage
Voir Figure 2
Voir Figure 2
500 largeur maximum
2800 Turbulateur (x1)
4142 référence
2387 réflecteur
1524 réflecteur
142 O/LAP
50
190
156
1368
1948
Chauffages à tube en U Vision
VS20UT
VS20UH
Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.
Jambe de Brûleur
Écrous / rondelles M6 sous le rail uniquement. S'applique à tous les bridages et supports.
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur la branche brûleur uniquement aux endroits indiqués sur le plan afin de
FIGURE 1
M5 – 1 à chaque extrémité
Chapeaux d'extrémité aux deux extrémités
Côté coude en U -tel qu'illustré
Côté brûleur -trous
Modèle VS uniquement
2 attaches en z à chaque extrémité
FIGURE 3
Support Type C
Écrou / rondelle et goupille M6. Fixer les deux réflecteurs.
FIGURE 2
Jambe de Brûleur
Écrou / rondelle M6 des deux côtés (branche brûleur)
Écrou / rondelle M6 un côté seulement (branche retour)
Support Type B
(sans points de fixation)

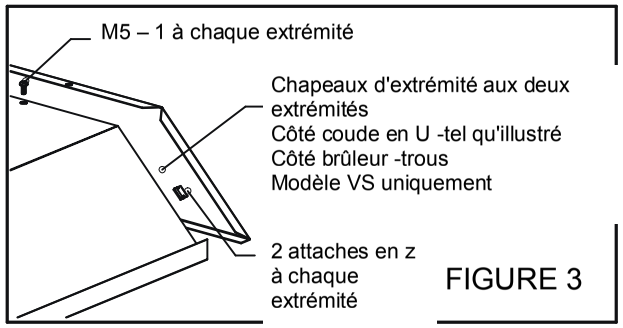

M5 – 1 à chaque extrémité
Chapeaux d'extrémité aux deux extrémités
Côté coude en U -tel qu'illustré
Côté brûleur -trous
Modèle VS uniquement
2 attaches en z à chaque extrémité

FIGURE 3

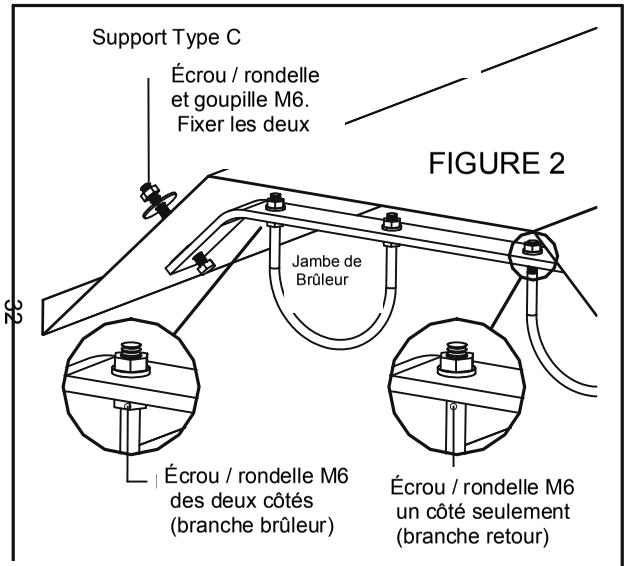
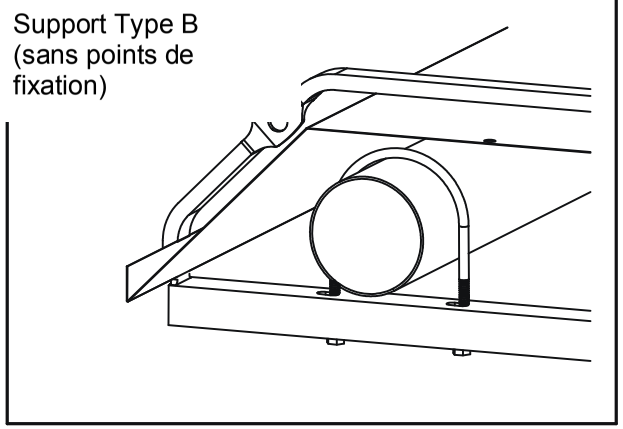
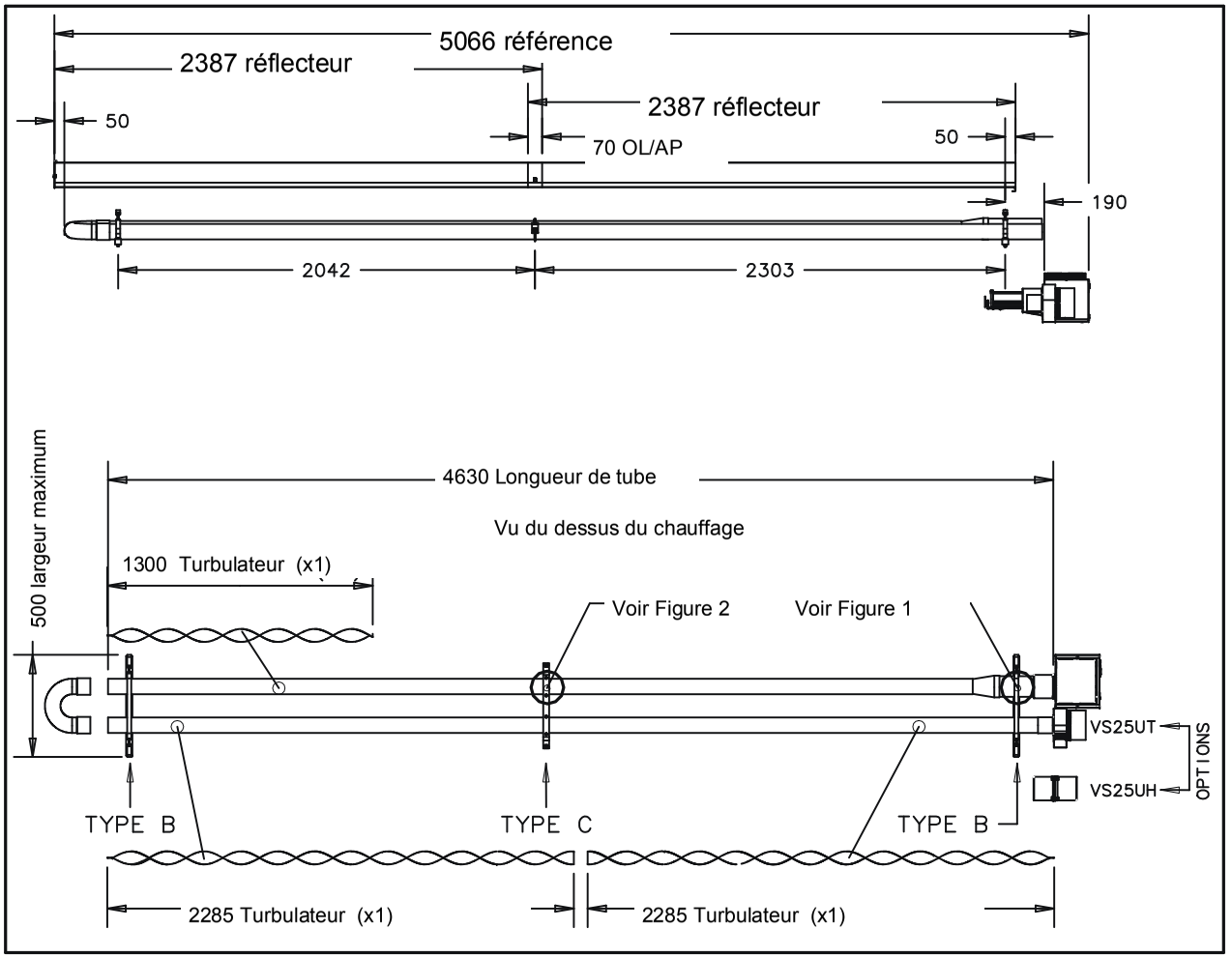

Support Type C
Écrou / rondelle et goupille M6. Fixer les deux
Jambe de Brûleur
Écrou / rondelle M6 des deux côtés (branche brûleur)
Écrou / rondelle M6 un côté seulement (branche retour)

FIGURE 2





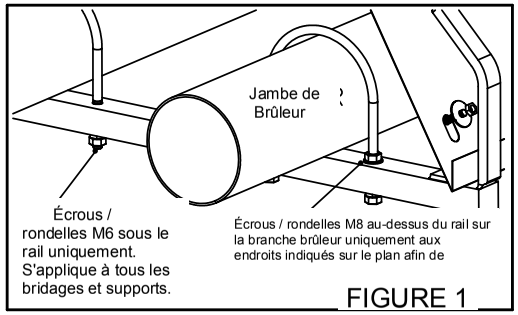

Jambe de Brûleur
Écrous / rondelles M6 sous le rail uniquement. S'applique à tous les bridages et supports.
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur la branche brûleur uniquement aux endroits indiqués sur le plan afin de

FIGURE 1

Chauffages à tube en U Vision
VS25UT
VS25UH
Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 17. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 25 kW.

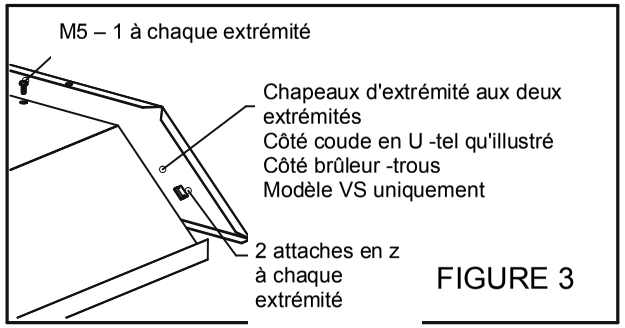

M5 – 1 à chaque extrémité
Chapeaux d'extrémité aux deux extrémités
Côté coude en U -tel qu'illustré
Côté brûleur -trous
Modèle VS uniquement
2 attaches en z à chaque extrémité

FIGURE 3

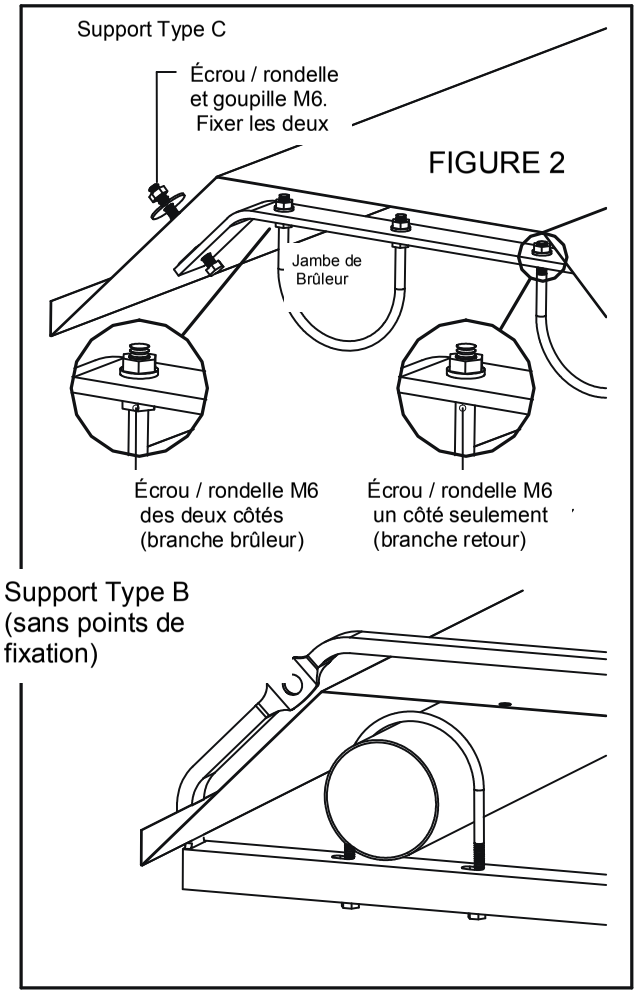
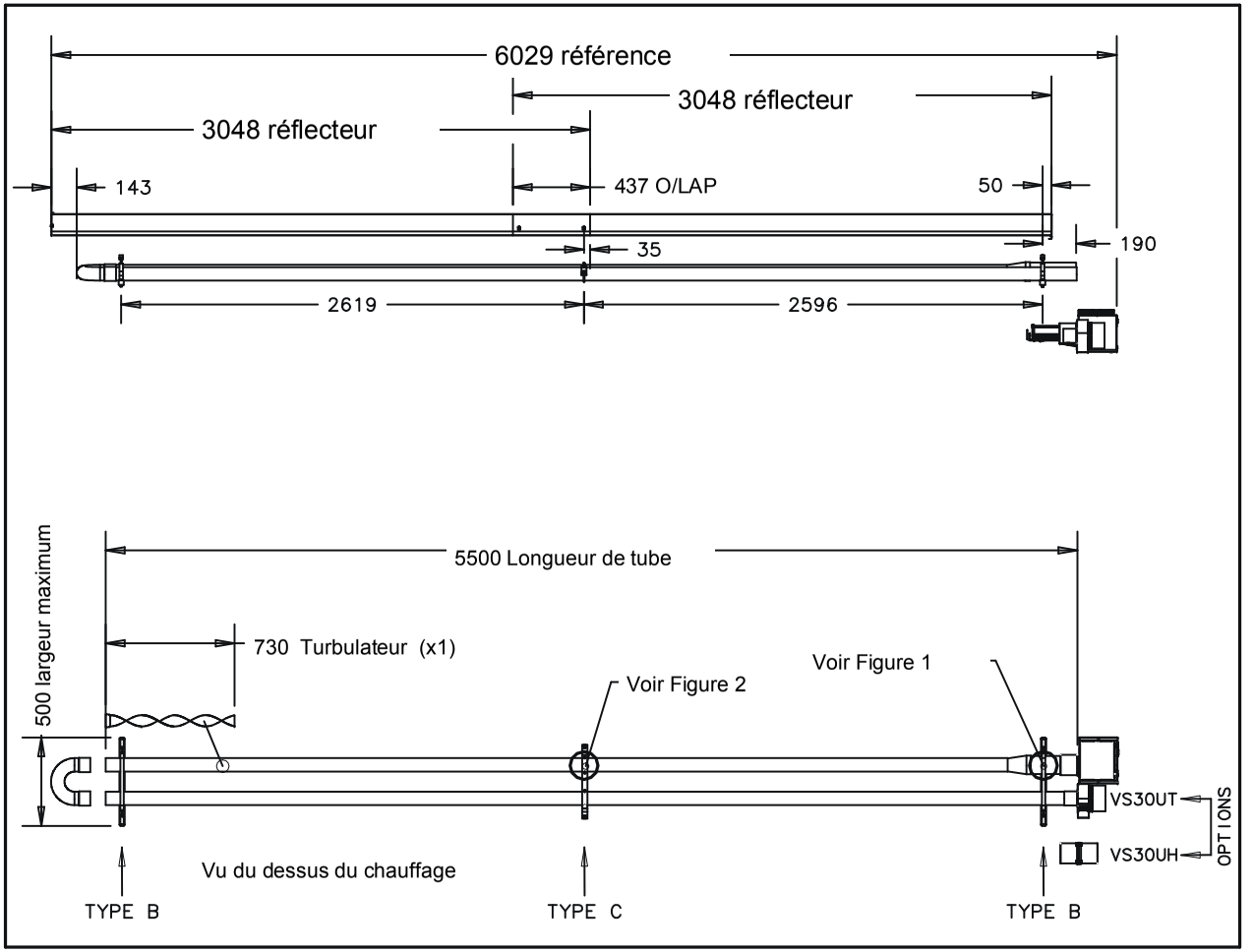

Support Type C
Écrou / rondelle et goupille M6. Fixer les deux
Jambe de Brûleur
Écrou / rondelle M6 des deux côtés (branche brûleur)
Écrou / rondelle M6 un côté seulement (branche retour)
Support Type B (sans points de fixation)

FIGURE 2



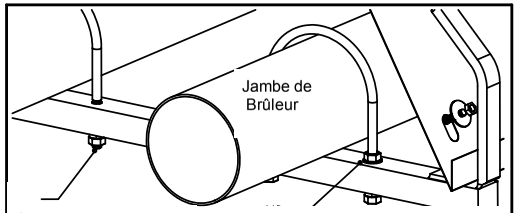
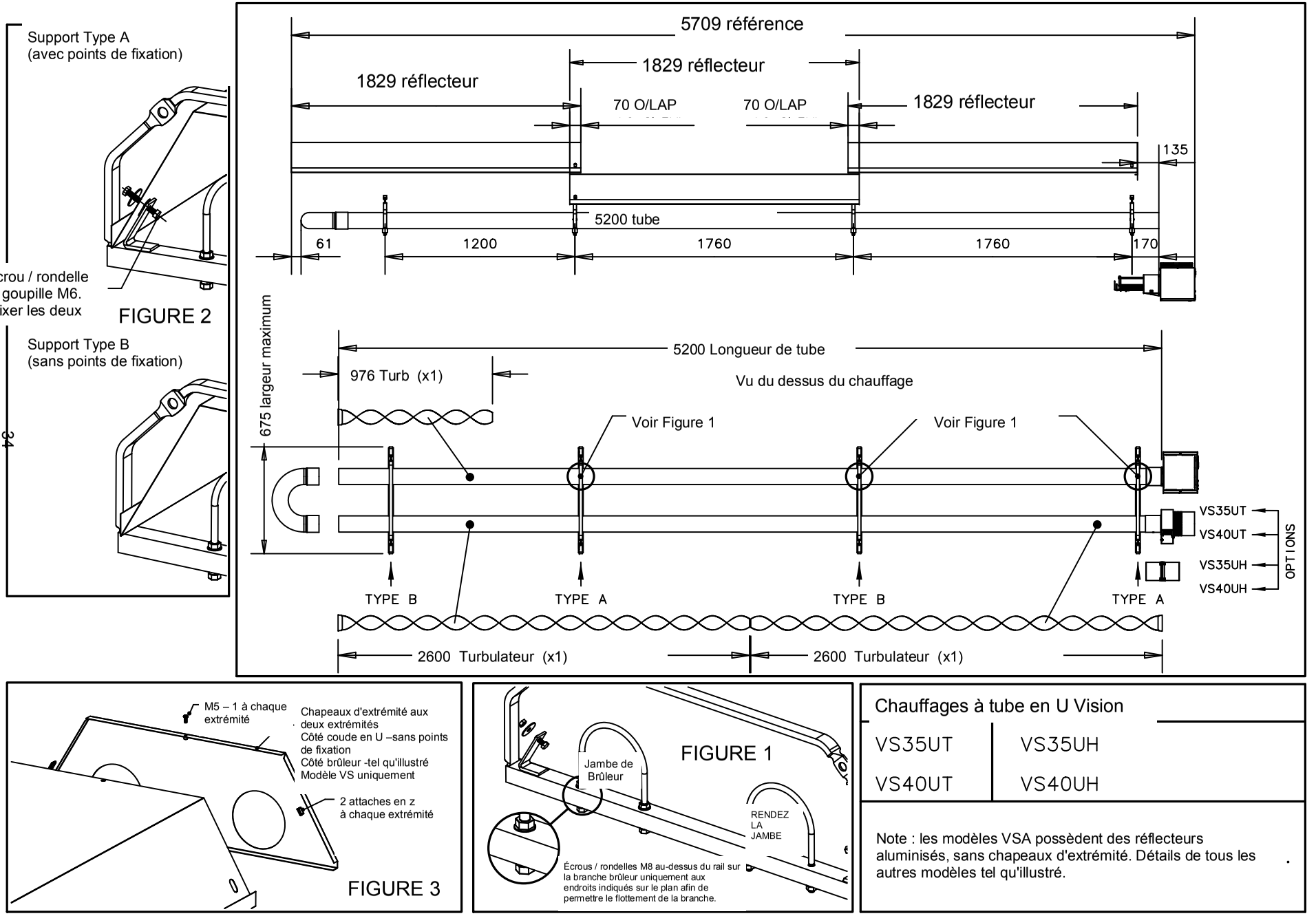

Jambe de Brûleur
Écrous / rondelles M6 sous le rail uniquement. S'applique à tous les bridages et supports.
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur la branche brûleur uniquement aux endroits indiqués sur le plan afin de

FIGURE 1

Chauffages à tube en U Vision
VS30UT
VS30UH
Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 18. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 30 kW.



M5 – 1 à chaque extrémité
Chapeaux d'extrémité aux deux extrémités
Côté coude en U –sans points de fixation
Côté brûleur -tel qu'illustré
Modèle VS uniquement
2 attaches en z à chaque extrémité
FIGURE 3

FIGURE 1
Jambe de Brûleur
RENDEZ LA JAMBE
Écrous / rondelles M8 au-dessus du rail sur la branche brûleur uniquement aux endroits indiqués sur le plan afin de permettre le flottement de la branche.

Chauffages à tube en U Vision	
VS35UT	VS35UH
VS40UT	VS40UH

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 19. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 35/40 kW.

Figure 20. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VS/VSA à tube en U 45/50 kW.

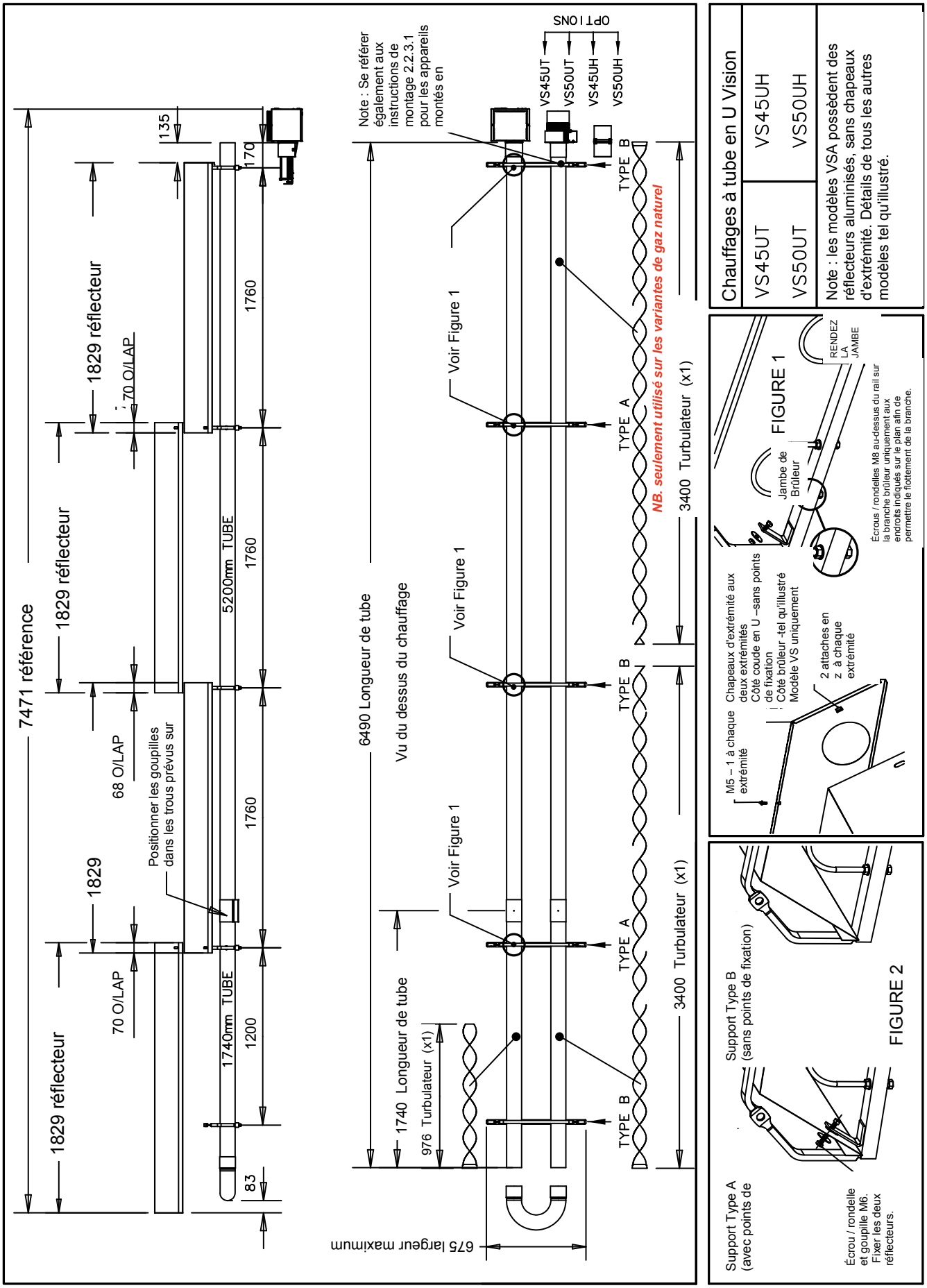


Figure 21. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 15 kW - 6 m - Dia. nominal 75 mm (3ins)

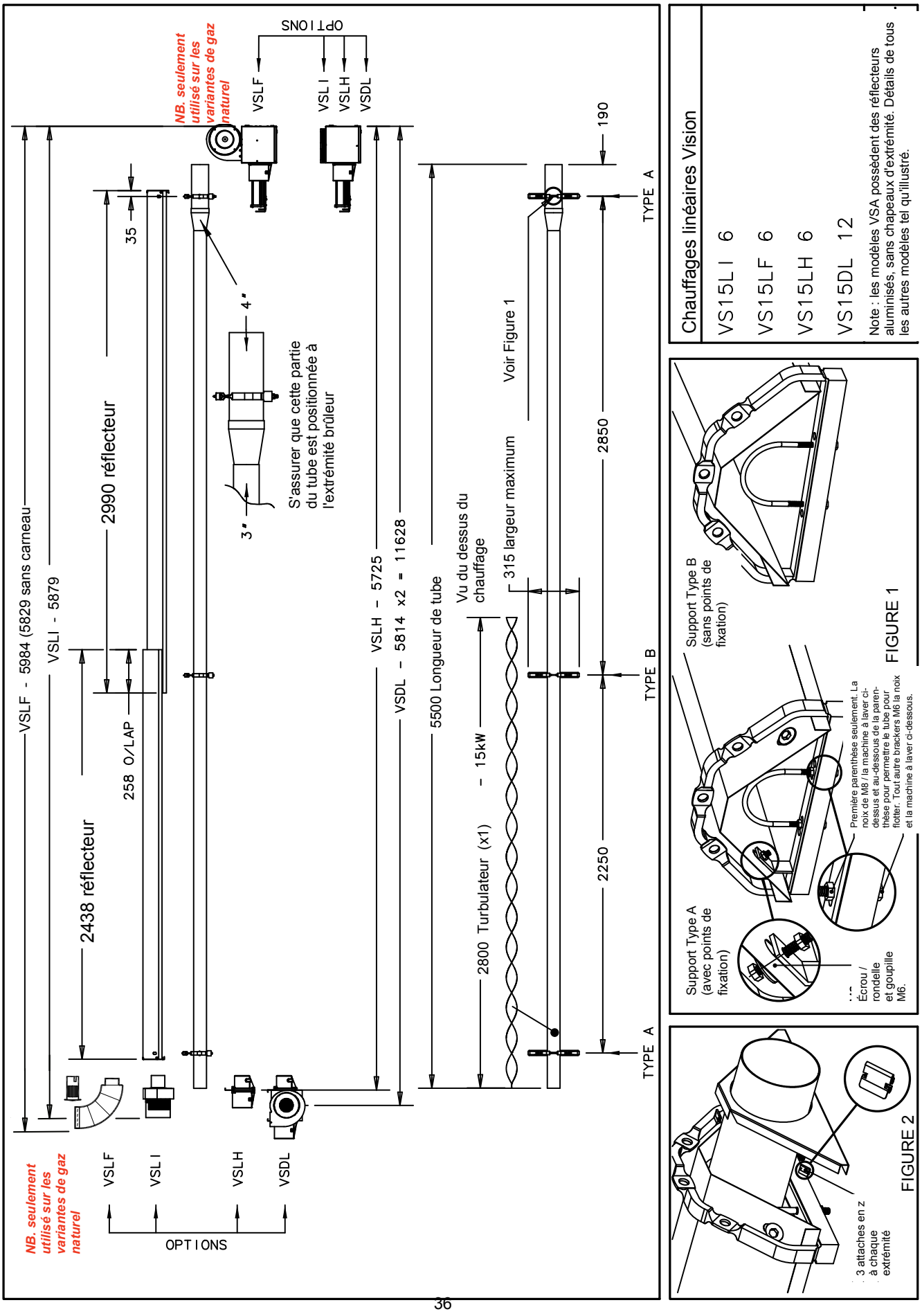
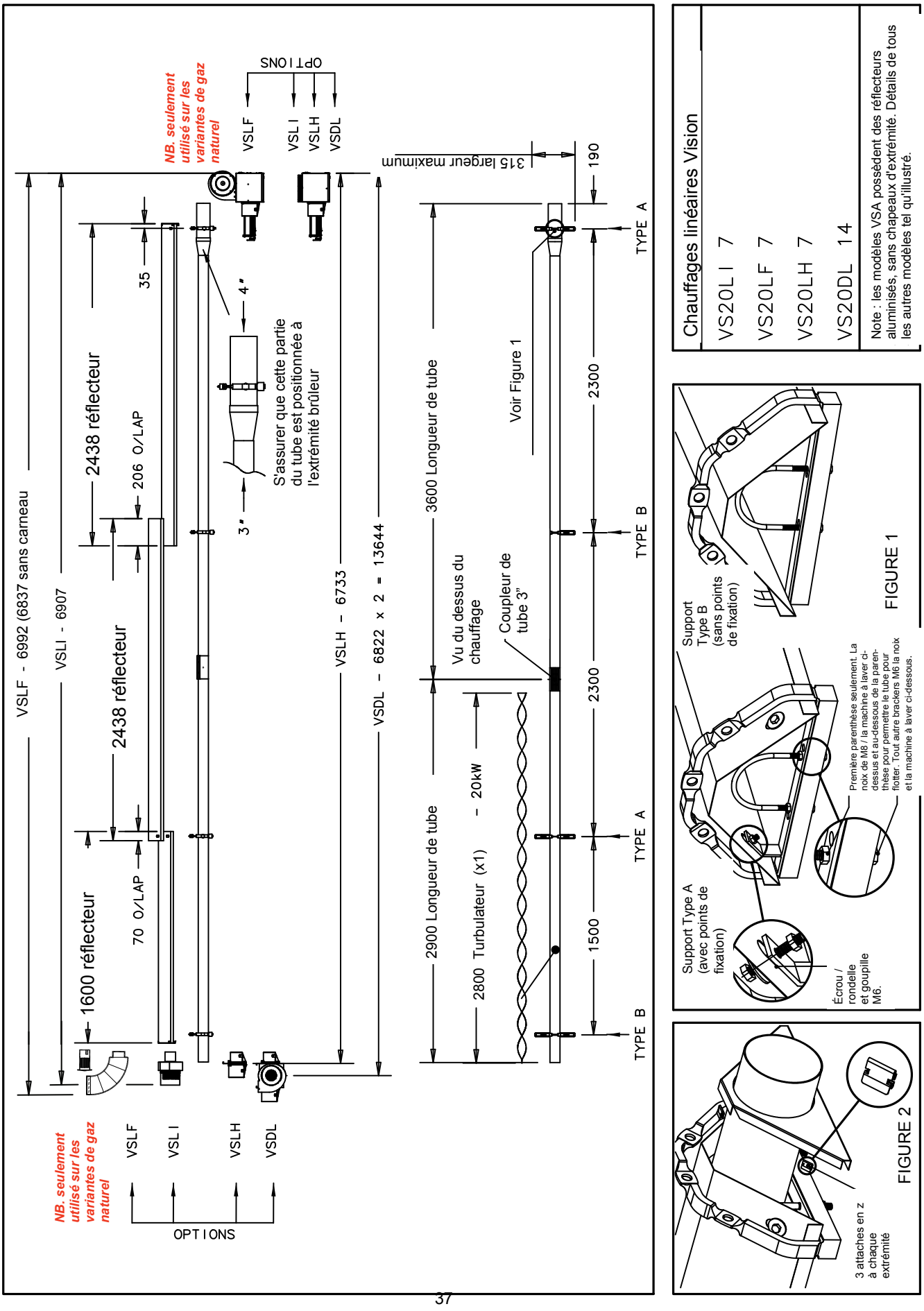

NB. seulement utilisé sur les variantes de gaz naturel
OPTIONS
VSLF
VSLI
VSLH
VSDL
VSLF - 5984 (5829 sans carneau
VSLI - 5879
2990 réflecteur
2438 réflecteur
35
258 O/LAP
4"
3"
S'assurer que cette partie du tube est positionnée à l'extrémité brûleur
VSLH - 5725
VSDL - 5814 x2 = 11628
5500 Longueur de tube
Vu du dessus du chauffage
315 largeur maximum
Voir Figure 1
2800 Turbulateur (x1) - 15kW
190
2850
2250
TYPE A
TYPE B
TYPE A
Chauffages linéaires Vision
VS15LI 6
VS15LF 6
VS15LH 6
VS15DL 12
Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.
Support Type B (sans points de fixation)
Support Type A (avec points de fixation)
Écrou / rondelle et goupille M6.
Première parenthèse seulement. La noix de M8 / la machine à laver ci-dessus et au-dessous de la parenthèse pour permettre le tube pour flotter. Tout autre brackers M6 la noix et la machine à laver ci-dessous.
FIGURE 1
3 attaches en z à chaque extrémité
FIGURE 2

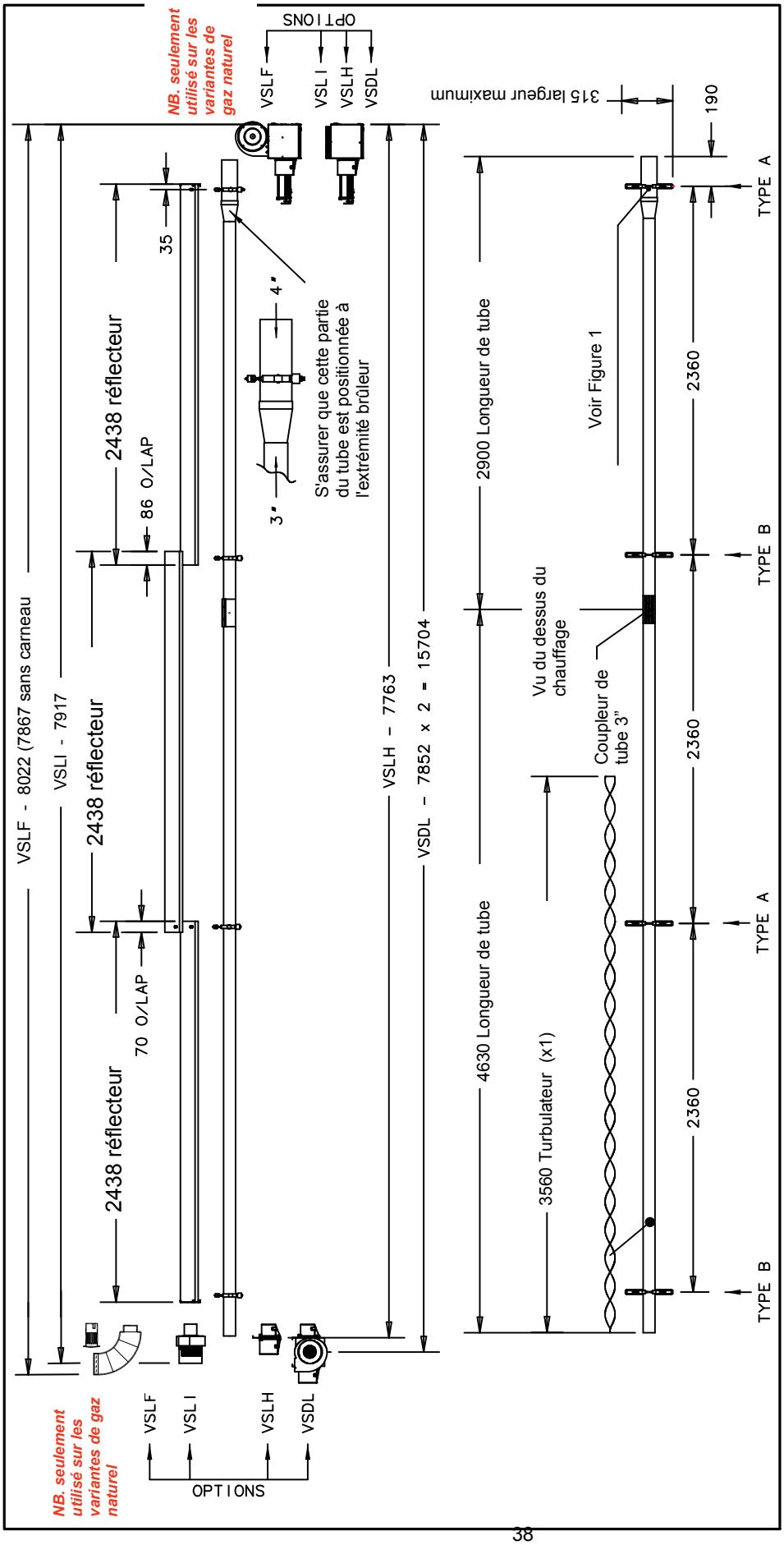
Figure 22. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 20 kW - 7 m - Dia. nominal 75 mm (3ins)


VSLF - 6992 (6837 sans carneau
VSLI - 6907
1600 réflecteur
2438 réflecteur
2438 réflecteur
70 O/LAP
206 O/LAP
35
4"
3"
S'assurer que cette partie du tube est positionnée à l'extrémité brûleur
NB. seulement utilisé sur les variantes de gaz naturel
VSLF
VSL I
VSLH
VSDL
OPTIONS
VSLH - 6733
VSDL - 6822 x 2 = 13644
315 largeur maximum
190
TYPE A
2300
TYPE B
3600 Longueur de tube
Vu du dessus du chauffage
Coupleur de tube 3"
Voir Figure 1
2900 Longueur de tube
2800 Turbulateur (x1) - 20kW
2300
TYPE A
1500
TYPE B
Support Type B (sans points de fixation)
Support Type A (avec points de fixation)
Première parenthèse seulement. La noix de M8 / la machine à laver ci-dessus et au-dessous de la parenthèse pour permettre le tube pour flotter. Tout autre brackers M6 la noix et la machine à laver ci-dessous.
Écrou / rondelle et goupille M6.
FIGURE 1
3 attaches en z à chaque extrémité
FIGURE 2

Chauffages linéaires Vision
VS20LI 7
VS20LF 7
VS20LH 7
VS20DL 14

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 23. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 15/25 kW - 8 m - Dia. nominal 75 mm (3ins)



Chauffages linéaires Vision	
VS15LI 8	VS25LI 8
VS15LF 8	VS25LF 8
VS15HB 8	VS25HB 8
VS15DL 16	VS15DL 16

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

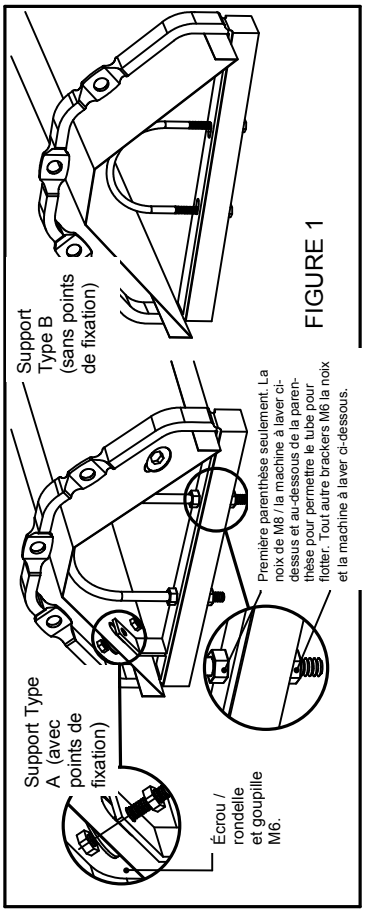

Support Type B (sans points de fixation)
Support Type A (avec points de fixation)
Écrou / rondelle et goupille M6.
Première parenthèse seulement. La noix de M8 / la machine à laver ci-dessus et au-dessous de la parenthèse pour permettre le tube pour flotter. Tout autre brackers M6 la noix et la machine à laver ci-dessous.

FIGURE 1

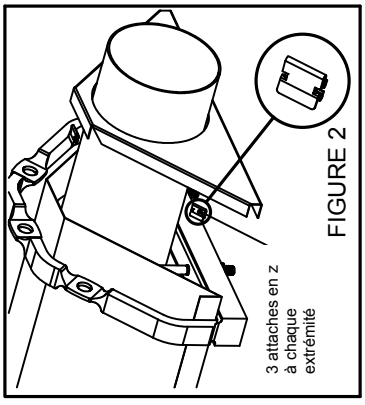


FIGURE 2

Figure 24. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 20/25/30 kW 10,5 m - Dia. nominal 75 mm (3ins)

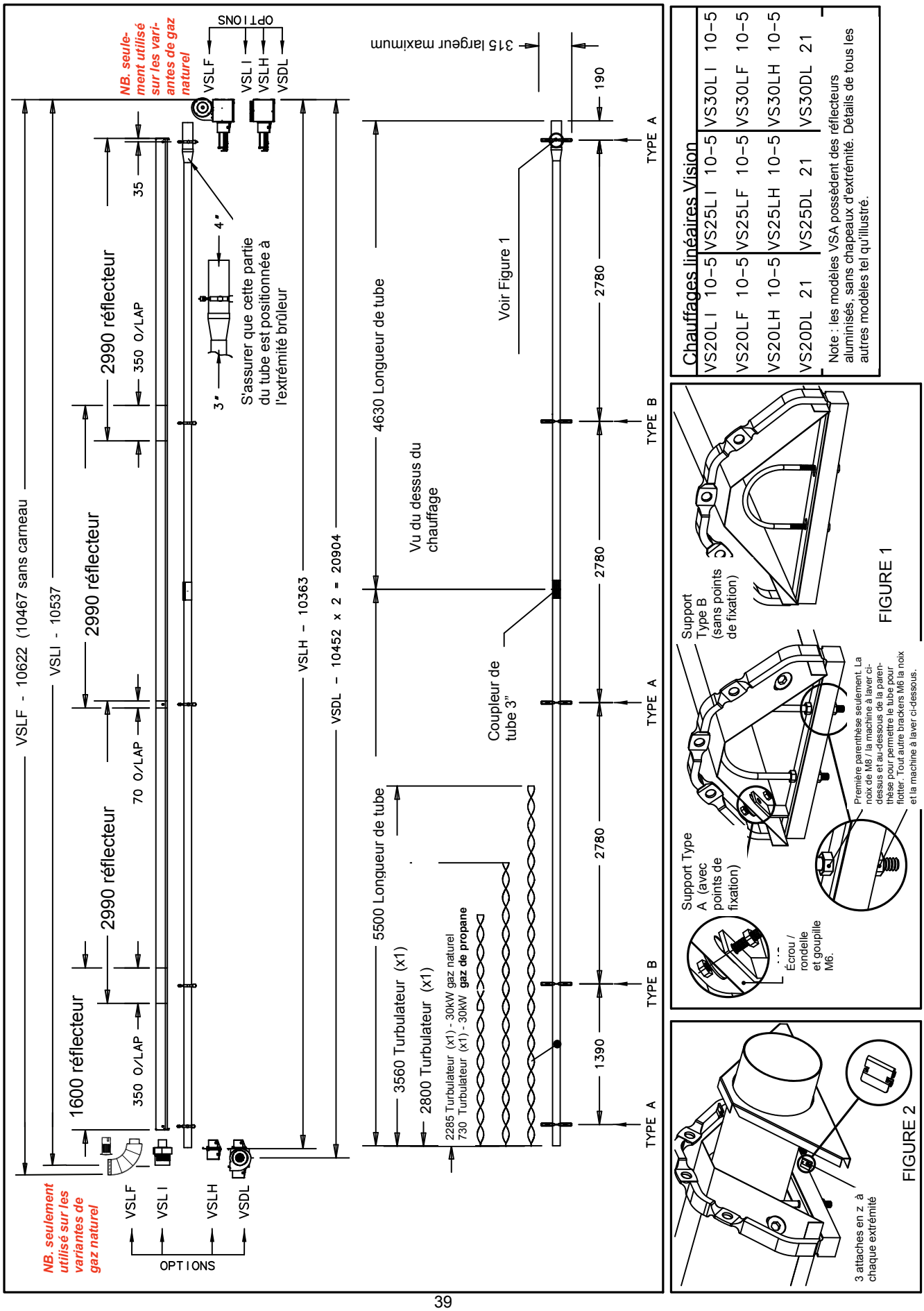
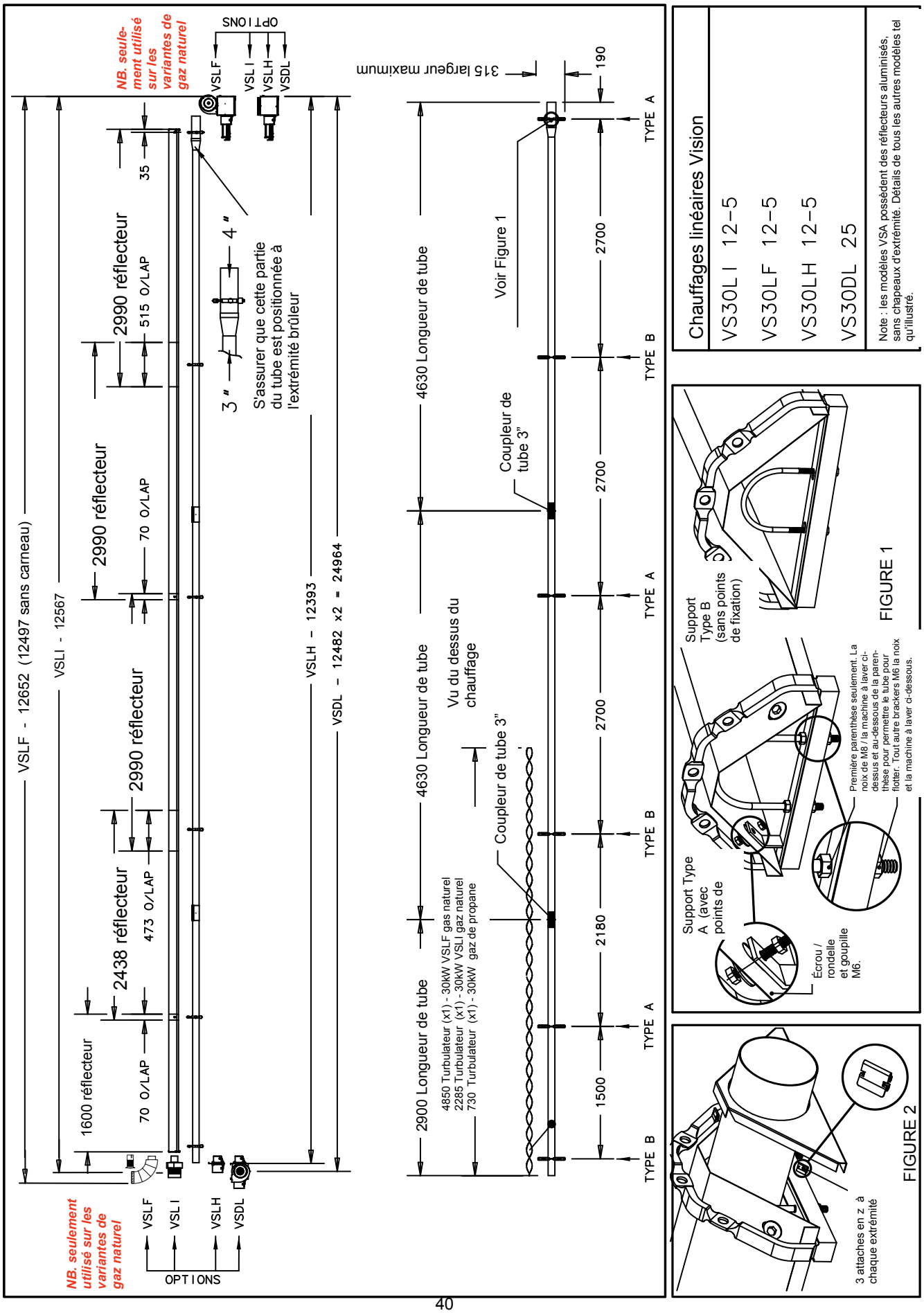


Figure 25. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 30 kW - 12,5 m - Dia. nominal 75 mm (3ins)


VSLF - 12652 (12497 sans carneau)
VSLI - 12567
VSLH - 12393
VSDL - 12482 x2 = 24964
1600 réflecteur
2438 réflecteur
2990 réflecteur
2990 réflecteur
2990 réflecteur
70 O/LAP
473 O/LAP
70 O/LAP
515 O/LAP
35
3 "
4 "
S'assurer que cette partie du tube est positionnée à l'extrémité brûleur
NB. seulement utilisé sur les variantes de gaz naturel
NB. seulement utilisé sur les variantes de gaz naturel
VSLF
VSL I
VSLH
VSDL
OPT I ONS
OPT I ONS
315 largeur maximum
190
2700
2700
2700
2180
1500
TYPE A
TYPE B
TYPE A
TYPE B
TYPE A
TYPE B
4630 Longueur de tube
4630 Longueur de tube
2900 Longueur de tube
Voir Figure 1
Coupleur de tube 3"
Coupleur de tube 3"
Vu du dessus du chauffage
4850 Turbulateur (x1) - 30kW VSLF gas naturel
2285 Turbulateur (x1) - 30kW VSLI gaz naturel
730 Turbulateur (x1) - 30kW gaz de propane
Support Type A (avec points de
Support Type B (sans points de fixation)
Écrou / rondelle et goupille M6.
Première parenthèse seulement. La noix de M8 / la machine à laver ci-dessus et au-dessous de la parenthèse pour permettre le tube pour flotter. Tout autre brackers M6 la noix et la machine à laver ci-dessous.
FIGURE 1
3 attaches en z à chaque extrémité
FIGURE 2

Chauffages linéaires Vision
VS30LI 12-5
VS30LF 12-5
VS30LH 12-5
VS30DL 25

Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 26. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 35 kW - 10,5 m - Dia. nominal 100 mm (4ins)

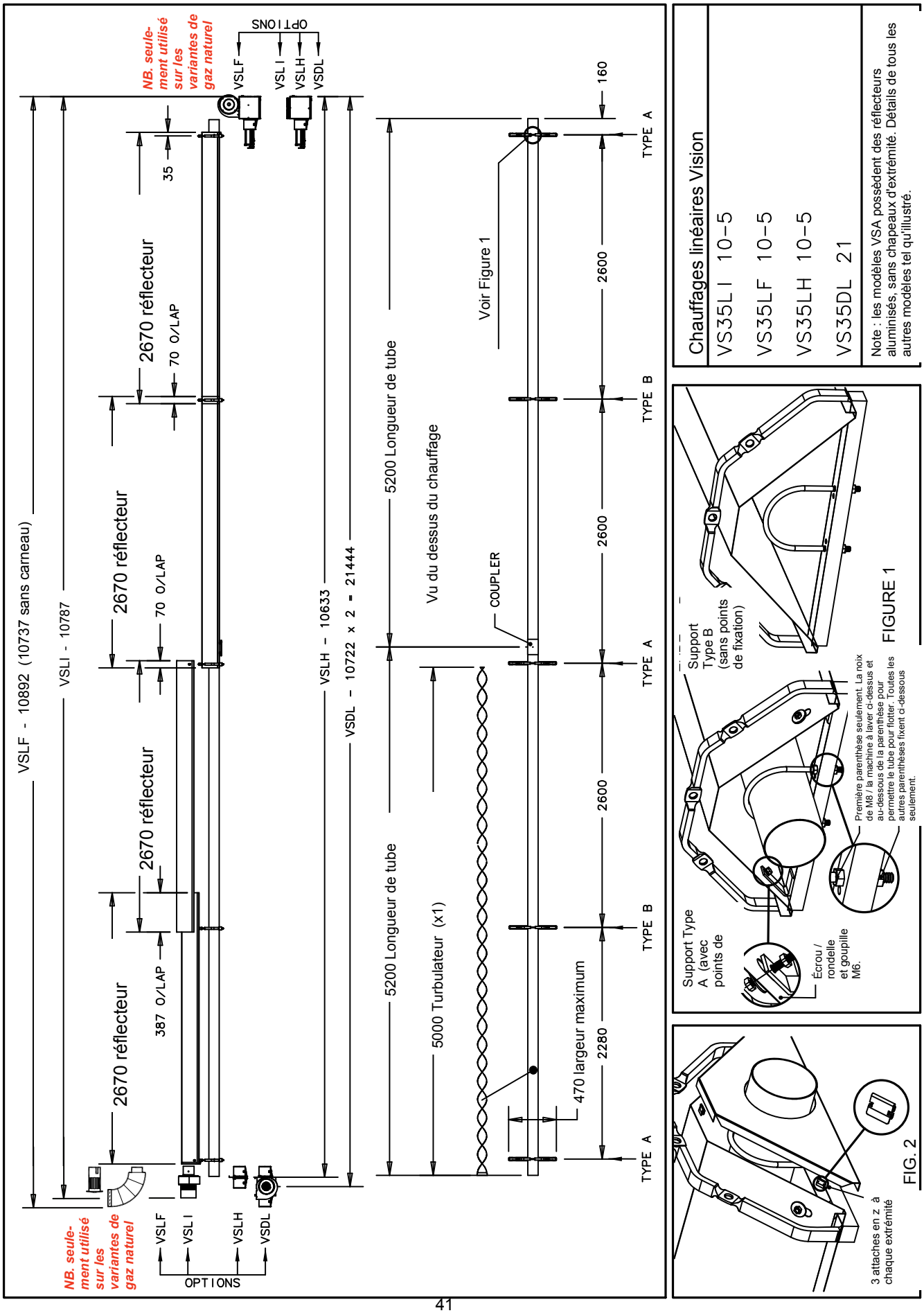

VSLF - 10892 (10737 sans carneau)
VSLI - 10787
VSLH - 10633
VSDL - 10722 x 2 = 21444
NB. seulement utilisé sur les variantes de gaz naturel
OPTIONS
VSLF
VSLI
VSLH
VSDL
2670 réflecteur
387 O/LAP
70 O/LAP
35
5200 Longueur de tube
5000 Turbulateur (x1)
Vu du dessus du chauffage
Voir Figure 1
COUPLER
470 largeur maximum
2280
2600
160
TYPE A
TYPE B
3 attaches en z à chaque extrémité
FIG. 2
Support A (avec points de
Écrou / rondelle et goupille M6.
Support Type B (sans points de fixation)
Première parenthèse seulement. La noix de M8 / la machine à laver ci-dessus et au-dessous de la parenthèse pour permettre le tube pour flotter. Toutes les autres parenthèses fixent ci-dessous seulement.
FIGURE 1
Chauffages linéaires Vision
VS35LI 10-5
VS35LF 10-5
VS35LH 10-5
VS35DL 21
Note : les modèles VSA possèdent des réflecteurs aluminisés, sans chapeaux d'extrémité. Détails de tous les autres modèles tel qu'illustré.

Figure 27. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 35/40/45/50 kW - 13,5 m - Dia. nominal 100 mm (4ins)

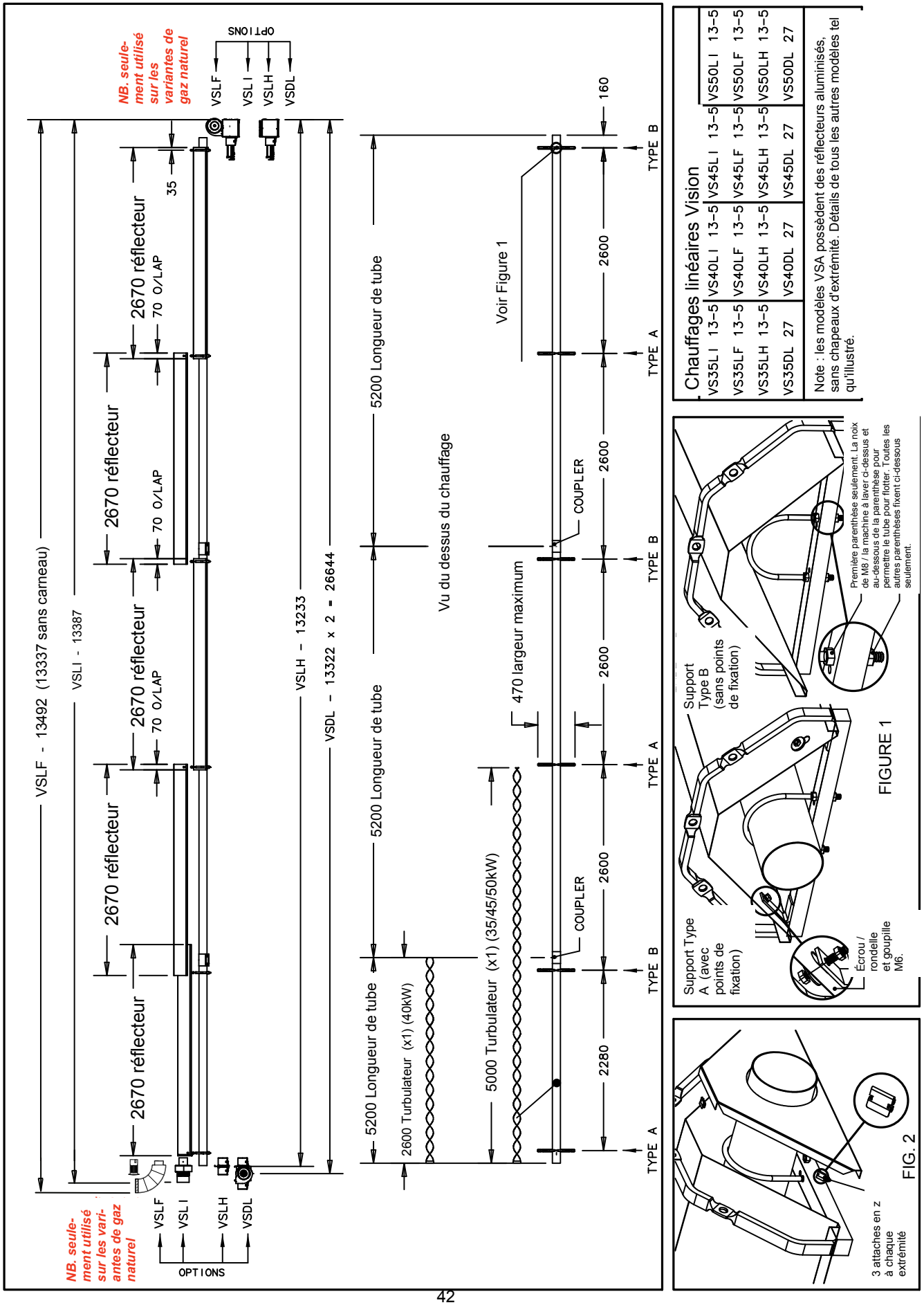
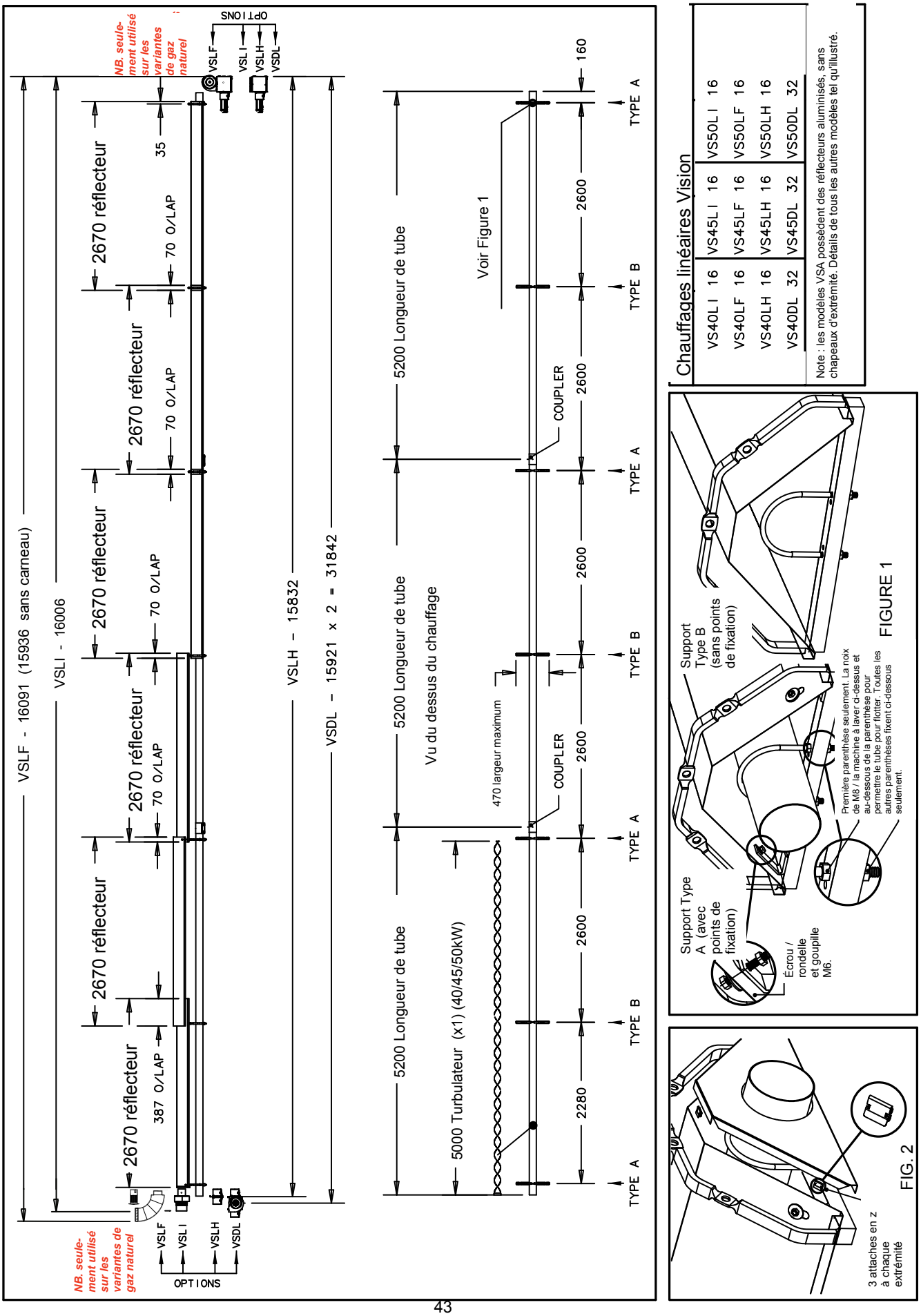


Figure 28. Ensemble de chauffage Vision : Modèles VSLF/VSDL/VSLHB 40/45/50 kW - 16 m - Dia. nominal 100 mm (4ins)



3. Instructions de mise en service

Ces appareils doivent être mis en service par un technicien qualifié.

3.1 Outils nécessaires

Les outils et équipements suivants sont conseillés pour effectuer les tâches décrites dans ce manuel.

Des outils équivalents appropriés peuvent également être utilisés.

Gants garnis de cuir

Tournevis cruciforme

Petit tournevis plat

Grandes clés à mollette ou clés de 22, 26 et 27 mm pour montage des flexibles de gaz

Clés de 12 mm

Clé six ans 4 mm

Manomètre

Clé avec rallonge

Douille de 13 mm

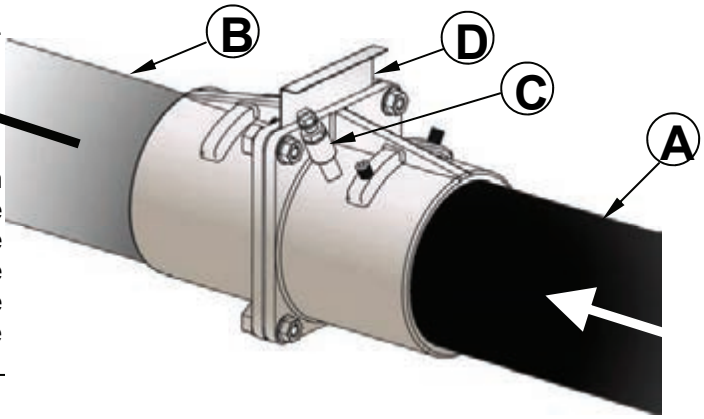
Important : Dès que tous les chauffages ont été installés, les réglages de vide doivent finalement être équilibrés dans les conditions de fonctionnement

Avant de démarrer le système de chauffage, il est essentiel d'effectuer l'équilibrage préliminaire du niveau de vide de chaque brûleur. Isoler chaque appareil de chauffage en débranchant le connecteur électrique et en fermant la vanne de sectionnement de gaz.

Démarrer tous les brûleurs et les laisser fonctionner pendant au moins 20 minutes. Régler le registre à la sortie de chaque chauffage en utilisant une clé six pans de 4 mm dans la vis de fixation de lame de registre. En observant la lecture de vide au moyen d'un manomètre à tube en U raccordé au point de mesure de vide (voir Figure 29), chaque registre doit être réajusté et réglé à une lecture de conditions de fonctionnement tel qu'indiqué dans le Tableau 6 (page 18) pour la taille et le modèle du chauffage concerné.

Ref	Description
A	Tube émetteur
B	Tube de collecteur
C	Point d'essai de vide
D	Lame de registre

Figure 29. Ensemble de registre Herringbone

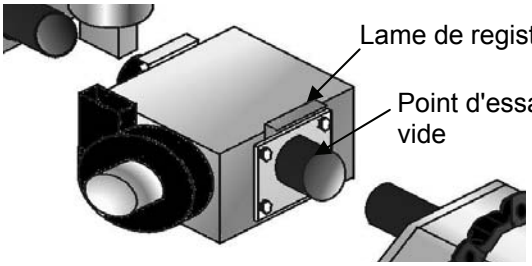


3.3 Équilibrage d'un système DL

Important : Dès que tous les chauffages ont été installés, les réglages de vide doivent finalement être équilibrés dans les conditions de fonctionnement.

De même qu'avec un système Herringbone ci-dessus, démarrer les deux brûleurs et les laisser fonctionner pendant au moins 20 minutes. Régler le registre sur le purgeur de condensat en utilisant une clé six pans de 4 mm dans la vis de fixation de lame de registre. En observant la lecture de vide au moyen d'un manomètre à tube en U raccordé au point de mesure de vide (voir Figure 30), chaque registre doit être réajusté et réglé à une lecture de conditions

Figure 30. Ensemble de purgeur de condensat



3.4 Organigramme de mise en service pour les chauffages unitaires de la série VS

Vérifier que l'installation a été effectuée selon ces instructions

S'assurer que les alimentations de gaz et d'électricité sont isolées.

Débrancher le flexible de gaz du brûleur

Séparer le brûleur du tube et examiner la tête de brûleur. (Voir les instructions d'entretien).

Replacer le brûleur sur le tube et fixer.

Reconnecter le flexible à gaz. Ouvrir la vanne de sectionnement. Vérifier le bob état.

Ouvrir le boîtier de commande et vérifier que tous les composants sont bien fixés.

Vérifier que le thermostat est réglé sur maximum et fait un appel de chaleur.

Mettre l'alimentation électrique sous tension. Le néon rouge doit à présent être allumé. En cas de redémarrage du chauffage, permettre un délais de 15 s.

Mettre hors tension et vérifier que tous les composants sont bien

Le chauffage doit à présent exécuter sa séquence de démarrage

NON

Un allumage réussi est indiqué par le voyant orange qui s'allume et reste allumé

Le brûleur s'est-il allumé ?

OUI

Vérifier la pression de gaz.

Vérifier le fonctionnement en cas de panne de flamme. Vérifier la pression de gaz.

Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air.

Fermer le boîtier de commande.

Confier les instructions à une personne responsable.

Ajustage de Valve du Gaz

Point d'essai d'arrivée de gaz

Point d'essai de pression d'injection

Vis de réglage sous le chapeau pour régler la pression d'injecteur

4. Instructions d'entretien

L'entretien de ces appareils doit être effectué une fois par an par une personne compétente afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace. Dans des conditions exceptionnelles de poussière ou de pollution, un entretien plus fréquent peut s'avérer nécessaire. Information disponible sur demande.

4.1 Outils nécessaires

Les outils et équipements suivants sont conseillés pour effectuer les tâches décrites dans ce manuel.

Des outils équivalents appropriés peuvent également être utilisés.

Gants garnis de cuir

Tournevis cruciforme

Petit tournevis plat

Grandes clés à mollette ou clés de 22, 26 et 27 mm pour le montage des flexibles de gaz

Clés de 12 mm

Clé six pans 4 mm

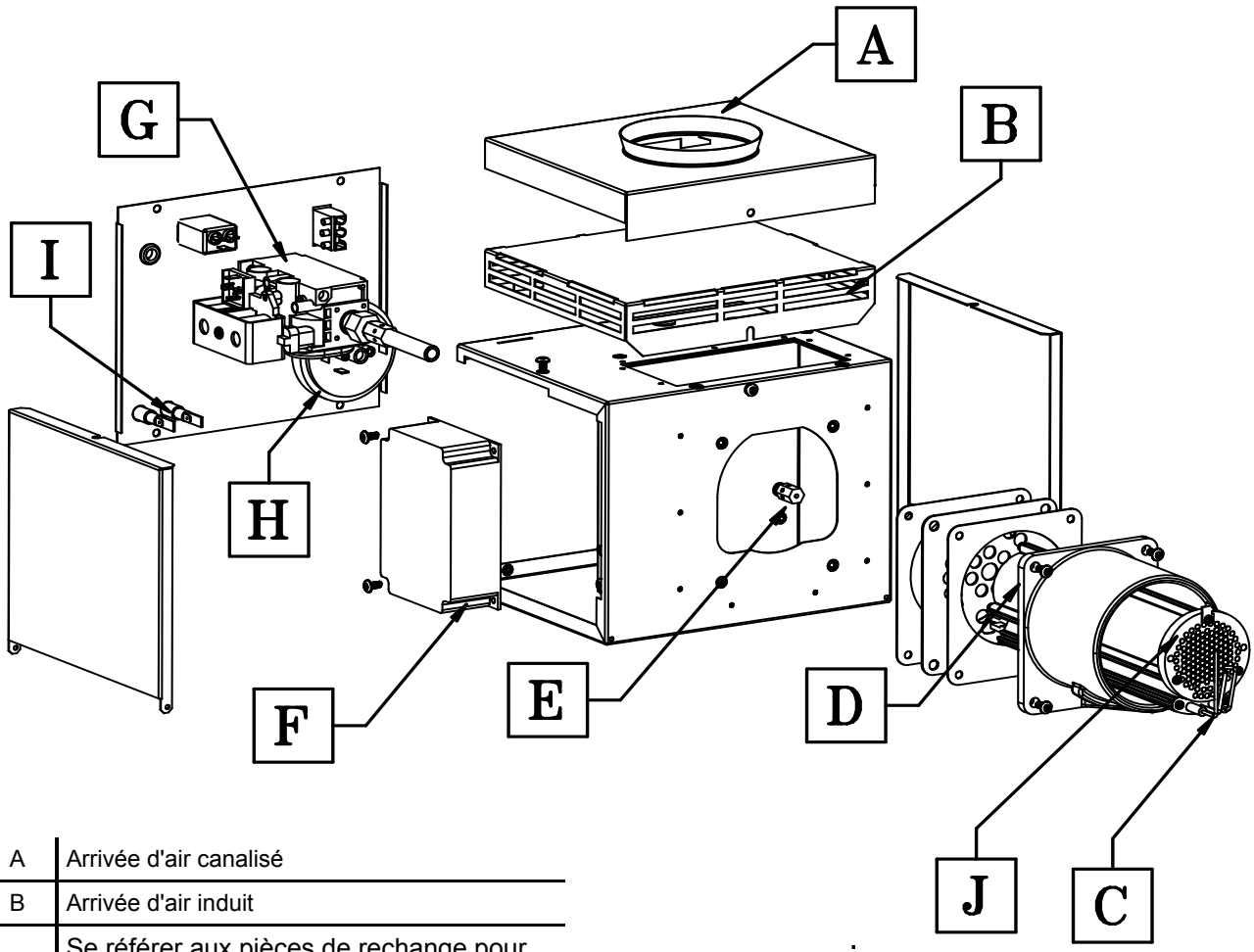
Manomètre

Clé avec douille de 13 mm

Pince au poils souples

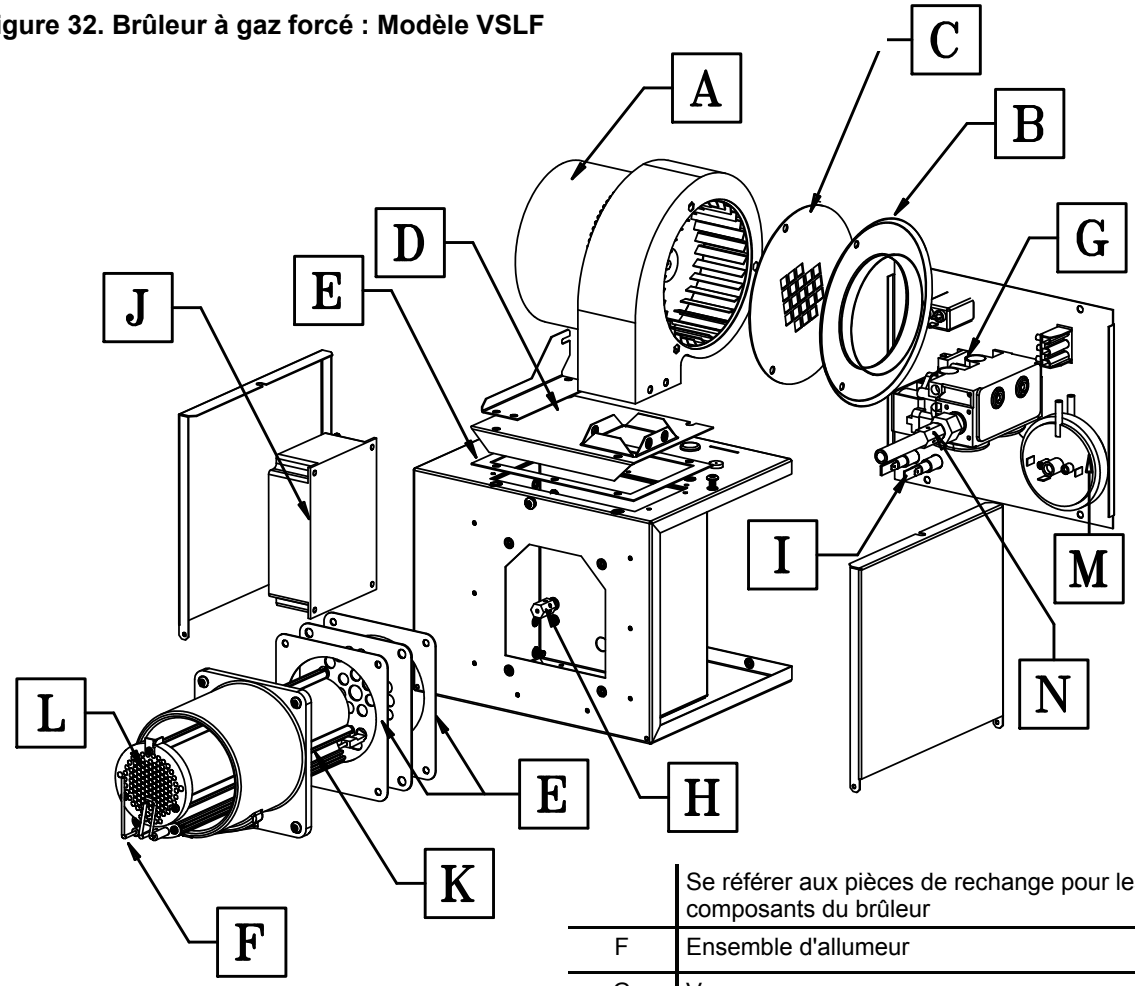
4.2 Description du brûleur

Figure 31. Brûleur induit : Modèles VS(A)LI, VS(A)LH, VS(A)AU et VS(A)DL



A	Arrivée d'air canalisé
B	Arrivée d'air induit
	Se référer aux pièces de rechange pour les composants du brûleur
C	Ensemble d'allumeur
D	Chicane de ventilateur – Option sans carneau
E	Injecteur multitrous
F	Contrôleur d'allumage
G	Vanne gaz
H	Pressostat
I	Néons (rouge/orange)
J	Tête à trous

Figure 32. Brûleur à gaz forcé : Modèle VSLF

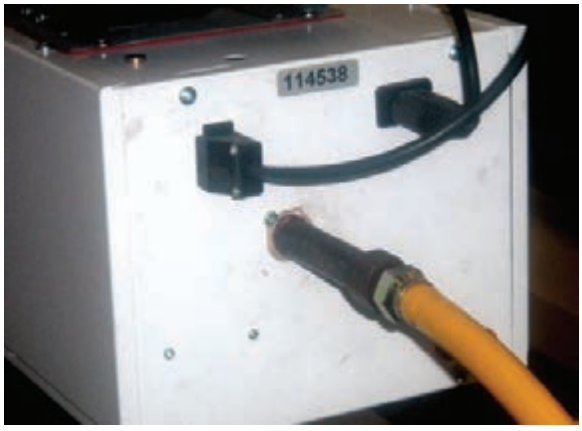


A	Ventilateur 2501 ou 2507
B	Ergot d'arrivée de ventilateur
C	Diaphragme de ventilateur
D	Plaque de fixation et support de ventilateur
E	Joints d'étanchéité

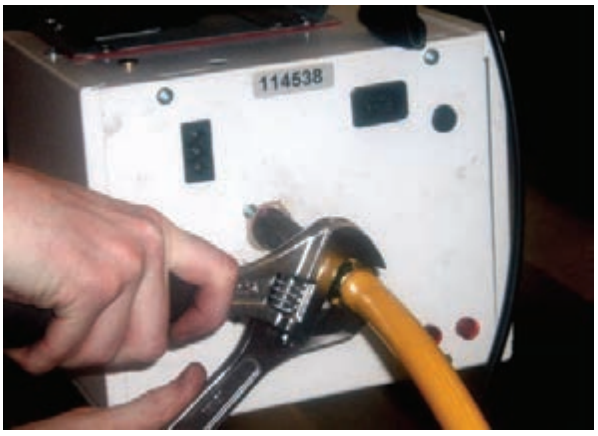
	Se référer aux pièces de rechange pour les composants du brûleur
F	Ensemble d'allumeur
G	Vanne gaz
H	Injecteur multitrous
I	Néons (rouge/orange)
J	Contrôleur d'allumage
K	Tête de brûleur extrudé
L	Tête à trous
M	Pressostat
N	Porte-jet

4.3 Dépose du brûleur (Toutes options)

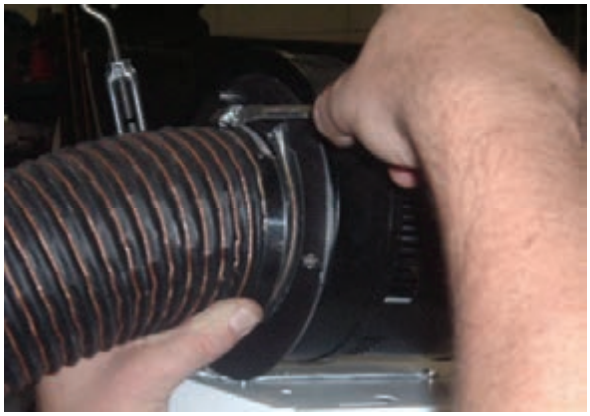
Étape 1 Isoler les alimentations secteur et de gaz. Débrancher les connecteurs au ventilateur et au secteur.



Étape 2 Déconnecter l'alimentation de gaz tel qu'illustré ci-dessous, en veillant à soutenir la connexion au brûleur.



Étape 3 Sur les brûleurs forcés avec raccord d'air canalisé, desserrer le collier et retirer le flexible du ventilateur.

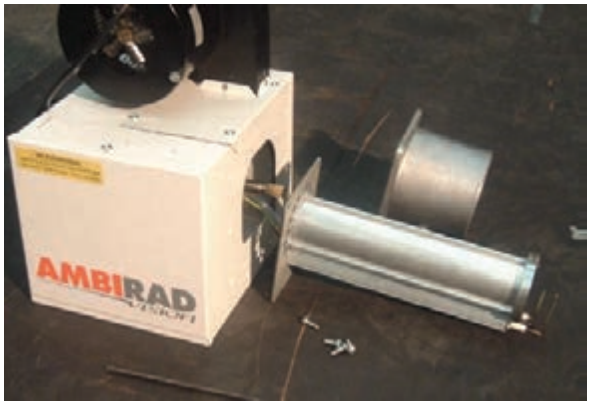


Étape 4 Desserrer la vis sans tête sur la pièce moulée de support de brûleur au moyen d'une clé six pans de 4 mm pour pouvoir retirer le brûleur du tube radiant.

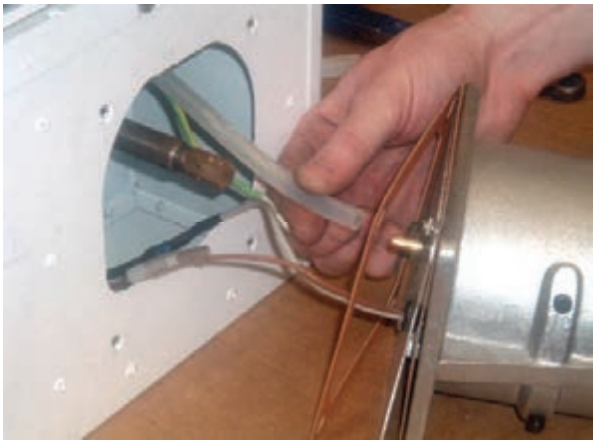
Étape 5 Retirer le brûleur avec précaution pour éviter qu'il ne tombe par terre (ni aucun de ses composants) et placer l'ensemble dans un endroit sûr.

4.4 Entretien de l'injecteur de gaz du brûleur

Étape 1 Retirer la pièce moulée de support du brûleur et le joint d'étanchéité.Étape 2



L'ensemble de tête de brûleur peut être déconnecté en séparant les connecteurs de 'ensemble de fil d'allumage et en retirant le tube en silicone du pressostat.



Étape 3 L'injecteur de gaz peut être inspecté et remplacé s'il est contaminé ou bloqué.
Lors du remplacement de l'injecteur de gaz,

utiliser une clé de 12 mm et veiller à utiliser une pâte d'étanchéité pour raccords filetés agréée.

Étape 4 Remonter la pièce moulée de support du brûleur et remplacer les joints pour assurer une étanchéité efficace.

4.5 Entretien de la tête de brûleur et de l'électrode

Étape 1 Examiner si la tête de brûleur à trous présente des signes de contamination. Au besoin, la tête peut être détachée pour en nettoyer l'intérieur, voir ci-dessous.

Étape 2 La tête de brûleur à trous peut être remise en place en s'assurant que les 5 trous sur l'anneau extérieur sont alignés le long des sondes

Étape 3 Examiner l'état de l'ensemble d'allumeur afin de détecter toute détérioration. Cependant, nous conseillons de le remplacer à chaque entretien pour assurer sa fiabilité continue.

Étape 4 Détacher l'ensemble d'électrode de la tête de brûleur en retirant les deux vis et en séparant les connecteurs de fils d'allumeur.

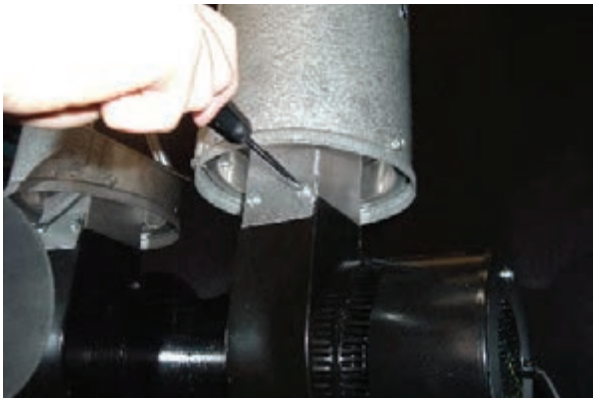
Étape 5 Remonter l'ensemble d'électrode et s'assurer que le manchon en silicone est posé tel qu'illustré ci-dessus pour empêcher la formation d'arc de l'électrode d'allumage.

Étape 6 Vérifier les positions et l'espace d'électrode tel qu'illustré ci-dessous.

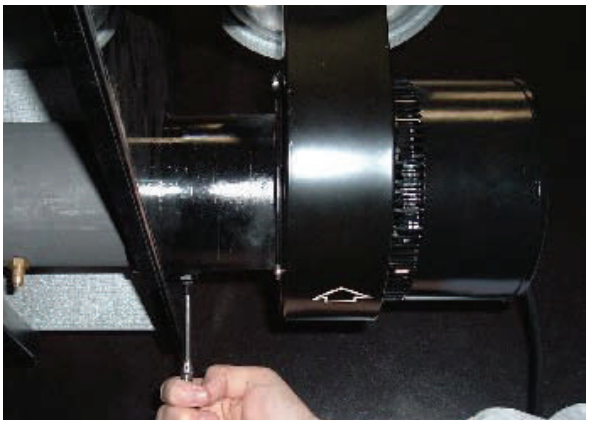
Étape 7 L'ensemble de brûleur est prêt à être remonté après l'entretien du ventilateur et de l'ensemble de tubes radiants.

4.6 Ensemble de ventilateur de combustion Brûleur induit (Modèle VSLI/VSALI)

Étape 1 Desserrer la pièce de fixation sur le carneau.



Étape 2 Desserrer la vis sans tête de 4 mm.



Étape 3 Le ventilateur de combustion peut alors être détaché.

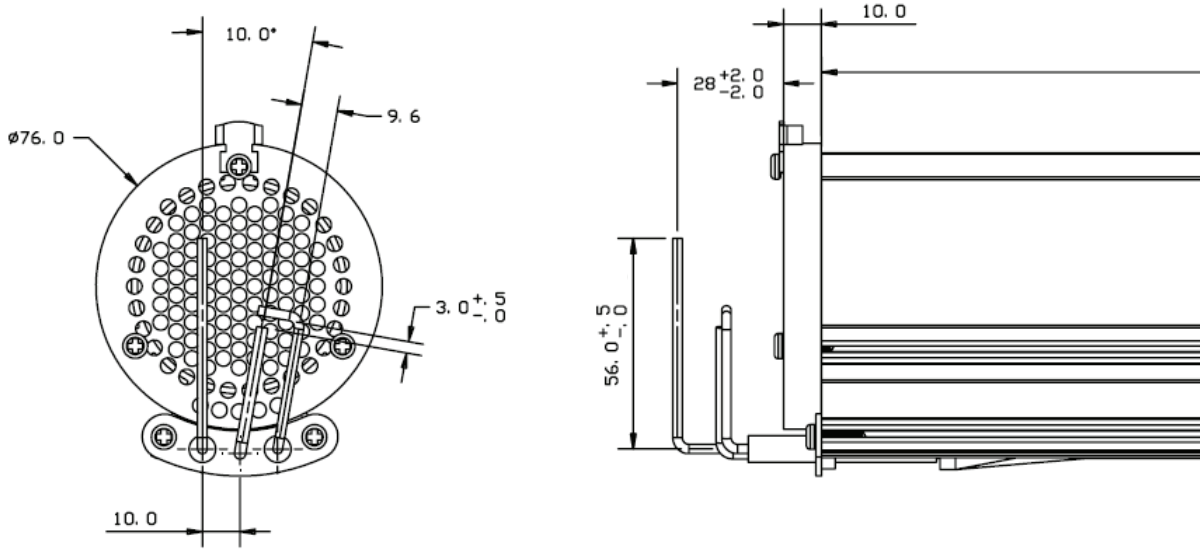


Figure 33. Détail de la tête de brûleur

Étape 4 Retirer le diaphragme de ventilateur en tournant.

Étape 5 Examiner la roue et éliminer toute poussière avec un pinceau souple.

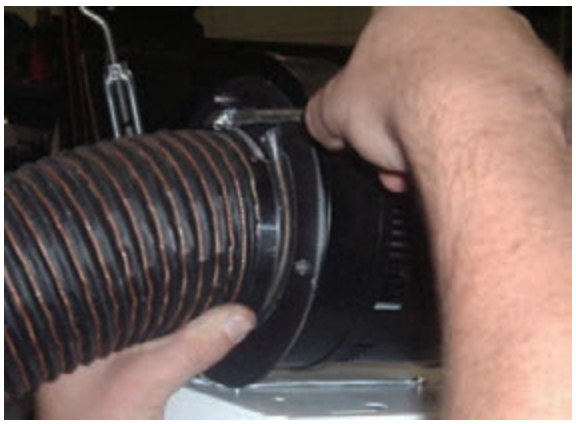
Étape 6 Éliminer toute poussière de la volute et autour du moteur.

Étape 7 S'assurer que la roue tourne librement.

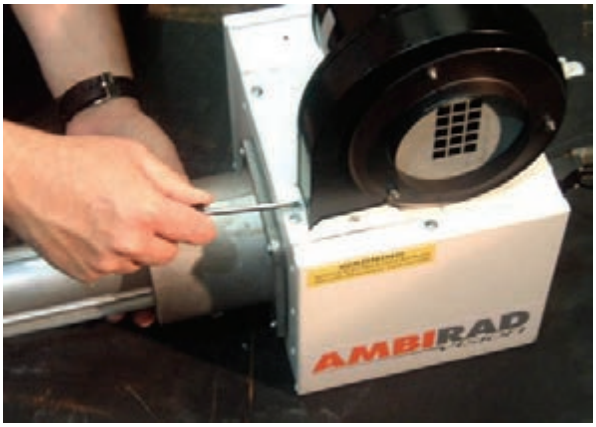
Étape 8 Remonter les composants.

4.7 Ensemble de ventilateur de combustion – Brûleur forcé (Modèle VSLF uniquement)

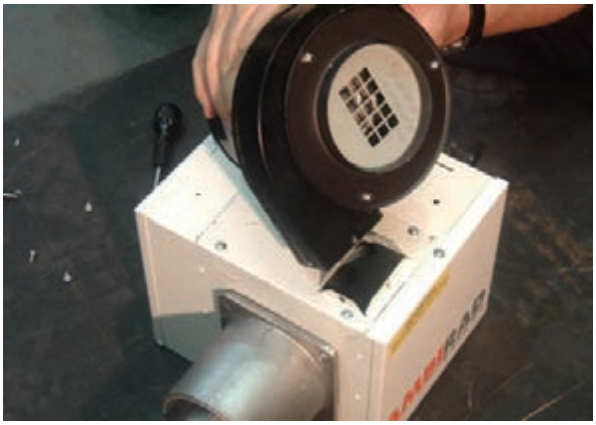
Étape 1 Sur les brûleurs forcés avec raccord d'air canalisé, desserrer le collier et retirer le flexible du ventilateur.



Étape 2 Retirer les ergots de fixation du ventilateur.



Étape 3 Le ventilateur de combustion peut alors être détaché.



Étape 4 Retirer le diaphragme de ventilateur en tournant

Étape 5 Examiner la roue et éliminer toute poussière avec un pinceau souple

Étape 6 Éliminer toute poussière de la volute et autour du moteur.

Étape 7 S'assurer que la roue tourne librement.

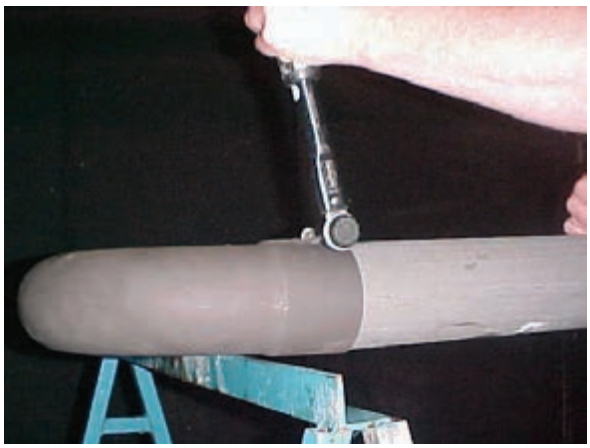
Étape 8 Remonter les composants.

4.8 Entretien des tubes radiants

Étape 1 Brosser toute poussière de l'extérieur des tubes.

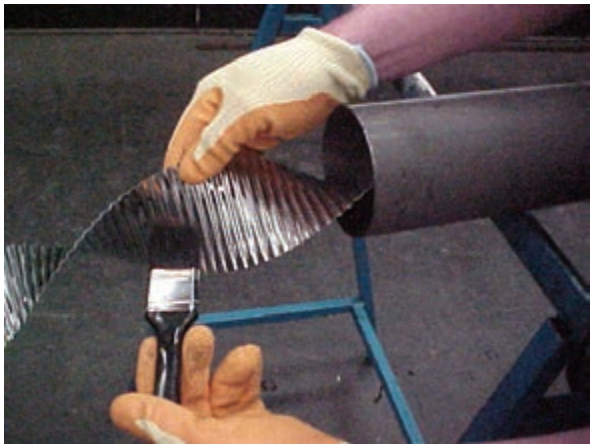
Étape 2 Faire un contrôle visuel du ventilateur et des tubes de brûleur. Si les tubes paraissent propres, passer à l'entretien du réflecteur.

Étape 3 Retirer le coude en U (ou le registre - Produits HB ou le purgeur à condensat - Produits DL)



Étape 4 Retirer les turbulateurs de l'appareil. Prendre note précisément de leur état et de leur position. Remplacer les turbulateurs au besoin.

Étape 5 Les turbulateurs doivent être nettoyés avec un pinceau souple.



Étape 6 Au besoin, l'intérieur des tubes peut être nettoyé à l'aspirateur industriel ou en utilisant de longues tiges et un racloir.

Étape 7 Remonter les composants.

4.9 Entretien des réflecteurs

Examiner l'état des réflecteurs. Au besoin, ils peuvent être nettoyés avec un détergent doux.

Ce nettoyage peut améliorer sensiblement le rendement de l'appareil.

4.10 Inspection du carneau

Le carneau doit être inspecté et nettoyé au besoin ou conformément aux réglementations du pays d'installation de l'appareil.

4.11 Remise en servie après l'entretien

Après avoir fait l'entretien du chauffage, il est nécessaire de le remettre en service tel que détaillé à la section 3 de ces instructions.

5. Pièces de rechange

Pièces nécessaires

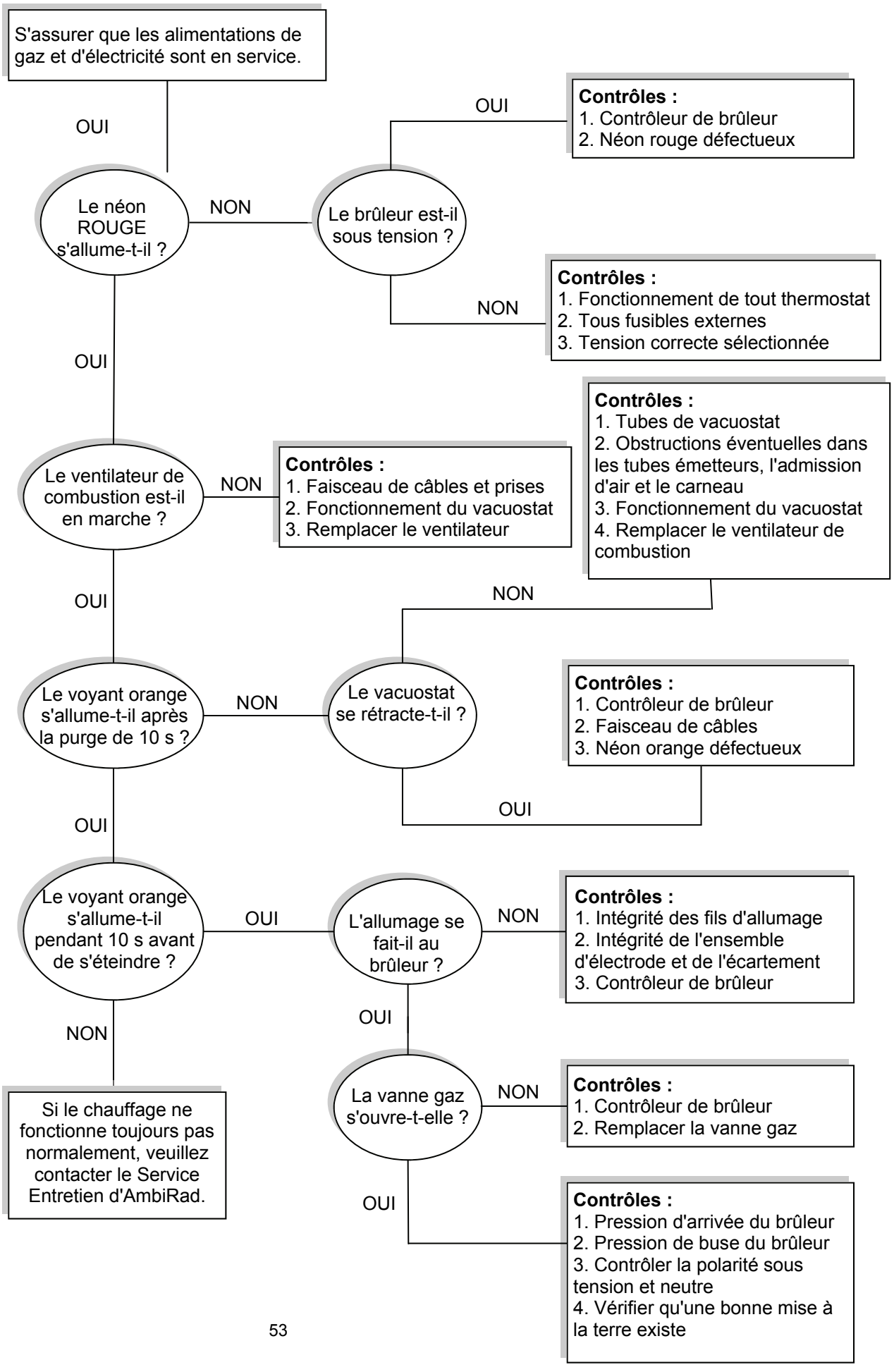
Afin de faciliter le dépannage et l'entretien, nous recommandons d'avoir en stock les composants figurant dans cette section.

Note : Toute pièce de rechange non agréée par AmbiRad risque d'annuler l'homologation de l'appareil et la validité de la garantie.

Pièce	Description	No. de pièce
	Contrôleur d'allumage	2015S
	Vanne rég. double sol. 220/240	201587
	Propane Valve Twin sol reg 220/240	201706
	Tête à trous	200988
	Ensemble d'allumeur	201284
	Tête de brûleur extrudée	200358
	Injecteur	Voir section 1.11
	Porte-jet (tous sauf *)	200420
	Plaque de flamme (VSXE 20/25 UNIQUEMENT)	201358
	Plaque de flamme (VS20/25/30 Propane SEULEMENT)	201854

Pièce	Description	No. de pièce
	Pressostat : VSLF Tous les autres	 M101355 201013
	Néon orange (Brûleur sous tension)	2175
	Néon rouge (Secteur sous tension)	2180
	Ventilateur de combustion	Voir section 1.11
	Câbles : *Électrode d' Étincelle (noir)* *Avance de rectification (pourpre)* *Avance de terre (vert/jaune)*	 900225-2 900225-3 900225-1
	Porte-jet * VS50 UT/UH/LI/LH/DL	201630
	Plaque de flame (VS35/45 Propane SEULEMENT)	201571
	Plaque de flame (VS50 Propane SEULEMENT)	201905

6. Guide de dépannage

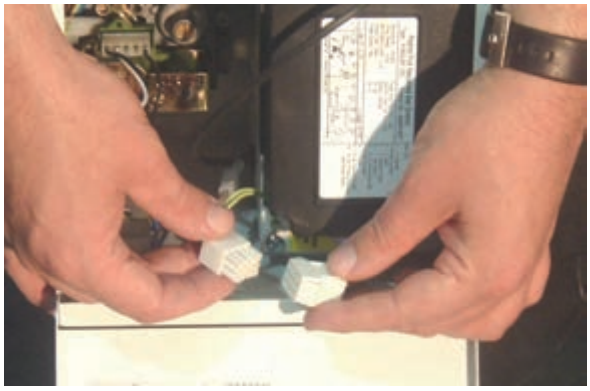

S'assurer que les alimentations de gaz et d'électricité sont en service.
OUI
Le néon ROUGE s'allume-t-il ?
NON
Le brûleur est-il sous tension ?
OUI
Contrôles :
1. Contrôleur de brûleur
2. Néon rouge défectueux
NON
Contrôles :
1. Fonctionnement de tout thermostat
2. Tous fusibles externes
3. Tension correcte sélectionnée
OUI
Le ventilateur de combustion est-il en marche ?
NON
Contrôles :
1. Faisceau de câbles et prises
2. Fonctionnement du vacuostat
3. Remplacer le ventilateur
Contrôles :
1. Tubes de vacuostat
2. Obstructions éventuelles dans les tubes émetteurs, l'admission d'air et le carneau
3. Fonctionnement du vacuostat
4. Remplacer le ventilateur de combustion
OUI
NON
Le voyant orange s'allume-t-il après la purge de 10 s ?
NON
Le vacuostat se rétracte-t-il ?
Contrôles :
1. Contrôleur de brûleur
2. Faisceau de câbles
3. Néon orange défectueux
OUI
OUI
Le voyant orange s'allume-t-il pendant 10 s avant de s'éteindre ?
OUI
L'allumage se fait-il au brûleur ?
NON
Contrôles :
1. Intégrité des fils d'allumage
2. Intégrité de l'ensemble d'électrode et de l'écartement
3. Contrôleur de brûleur
OUI
NON
Si le chauffage ne fonctionne toujours pas normalement, veuillez contacter le Service Entretien d'AmbiRad.
La vanne gaz s'ouvre-t-elle ?
NON
Contrôles :
1. Contrôleur de brûleur
2. Remplacer la vanne gaz
OUI
Contrôles :
1. Pression d'arrivée du brûleur
2. Pression de buse du brûleur
3. Contrôler la polarité sous tension et neutre
4. Vérifier qu'une bonne mise à la terre existe

7. Remplacement de pièces

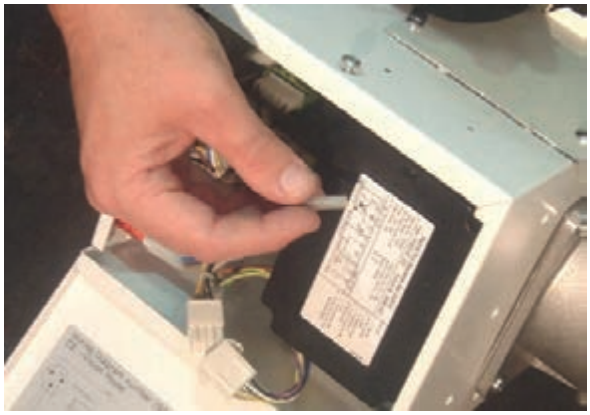
Remplacement du contrôleur de brûleur

Étape 1 Desserrer la vis du couvercle de brûleur et ouvrir la porte droite d'accès au brûleur.

Étape 2 Déconnecter le contrôleur de brûleur du faisceau de câbles.



Étape 3 Déconnecter le fil HT du contrôleur de brûleur.



Étape 4 Retirer les deux vis fixant le contrôleur au brûleur et enlever le contrôleur.

Étape 5 Monter un contrôleur neuf.

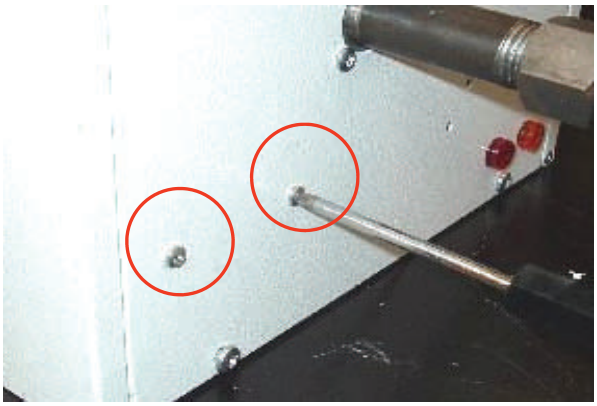
Étape 6 Remonter les fils HT et raccorder à nouveau le contrôleur de brûleur au faisceau de câbles.

Étape 7 Tester l'appareil et fermer la porte d'accès

7.2 Remplacement du pressostat d'air

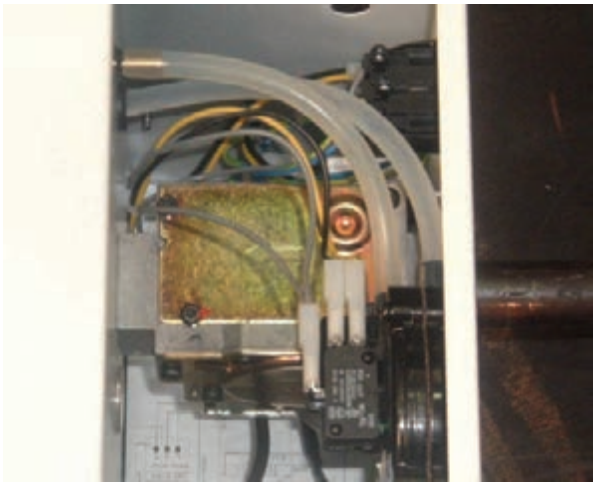
Étape 1 Déconnecter les deux tubes d'impulsion en silicone.

Étape 2 Retirer les deux vis tel qu'illustré ci-dessous.



Étape 3 Le pressostat peut alors être retiré.

Étape 4 Monter un pressostat neuf en s'assurant que les tubes d'impulsion sont raccordés tel qu'illustré ci-dessous.

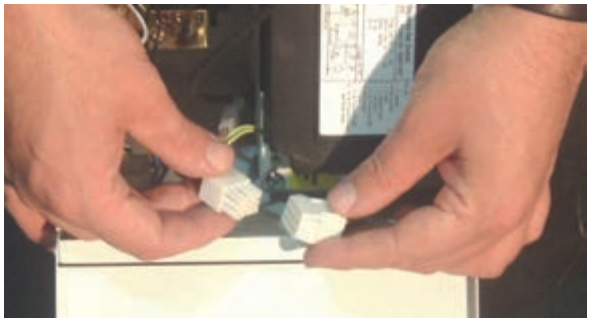


Étape 5 Tester l'appareil et fermer la porte.

7.3 Remplacement de la vanne gaz

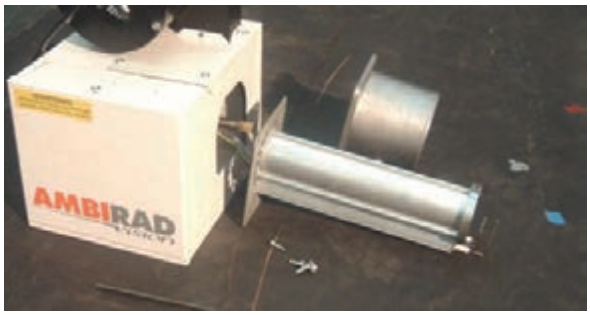
Étape 1 Retirer l'ensemble de brûleur tel que décrit dans la Section Entretien.

Étape 2 Ouvrir la porte d'accès droite et déconnecter le contrôleur de brûleur du faisceau de câbles.



Étape 3 Ouvrir la porte d'accès gauche et déconnecter les tubes d'impulsion du pressostat d'air.

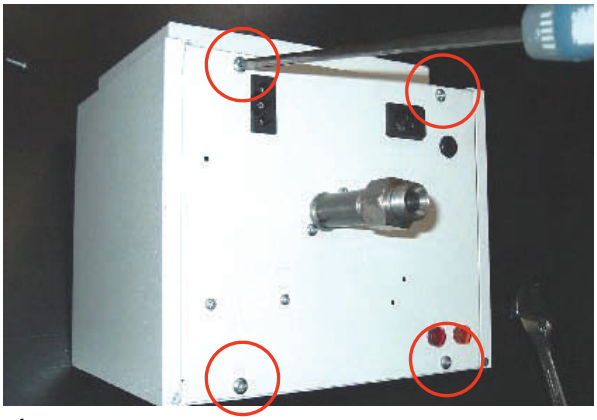
Étape 4 Retirer les 4 vis fixant la tête de brûleur à l'ensemble de brûleur.



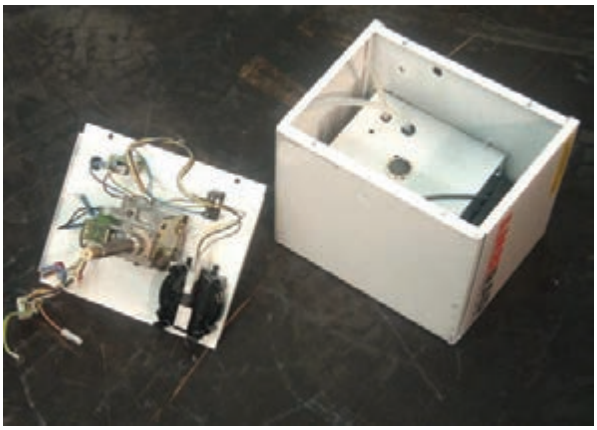
Étape 5 La tête de brûleur peut alors être détachée en déconnectant le tube d'impulsion et le câblage de la tête de brûleur.

Étape 6 Retirer les deux vis maintenant l'avant de la vanne gaz.

Étape 7 Retirer les quatre vis maintenant la plaque de brûleur arrière en place.



Étape 8 Retirer la plaque arrière.



Étape 9 Le porte-jet, l'arrivée d'air et le faisceau de câbles peuvent alors être déconnectés de la vanne gaz.

Étape 10 Les deux vis retenant la vanne gaz peuvent être retirées.

Étape 11 La vanne gaz peut alors être remplacée.

Étape 12 Remonter tous les composants.

Étape 13 Régler les pressions et vérifier le bon fonctionnement du brûleur.

Étape 14 Tester l'appareil et fermer la porte d'accès.

8. Consignes d'exploitation .

8.1 Démarrage du chauffage

1. S'assurer que l'alimentation de gaz est en service.

2. S'assurer que l'alimentation électrique aux commandes est en service.

3. S'assurer que les commandes sont correctement réglées, à savoir :

* L'horloge est correctement réglée.
* Le programme de chauffage est correctement réglé.
* La température ambiante requise est correctement réglée.

4. Dès que l'appel de chaleur est envoyé par le contrôleur de brûleur, la mise sous tension du ou des appareil(s) de chauffage a lieu. Le néon rouge s'allume.

5. Après une période de pré-purge de 10 secondes, le brûleur s'allume et le néon orange s'allume.

6. Si un blocage se produit, appuyer sur le bouton de réarmement de blocage (s'il est prévu) ou couper l'alimentation électrique et redémarrer au bout de 15 secondes.

7. Si un blocage se produit trois fois de rang, mettre hors tension et isoler les alimentations de gaz et d'électricité.

Appeler un Technicien d'Entretien AmbiRad*.

8.2 Arrêt du chauffage

1. Couper l'alimentation électrique au chauffage. Le brûleur s'arrête et le ventilateur se coupe.

2. Si le chauffage doit être mis hors tension pendant des périodes de plus d'une semaine, il est fortement recommandé de couper les alimentations de gaz et d'électricité.

8.3 Maintenance préventive entre les interventions d'entretien

Après s'être assuré que le chauffage est froid, et que l'alimentation secteur est isolée, il est possible de nettoyer les réflecteurs avec un chiffon souple et de l'eau avec un détergent doux (utiliser uniquement des nettoyants sans solvant).

Il est possible également de dépoussiérer les tubes radiants, le brûleur et l'échangeur de chaleur.

8.4 Périodicité d'entretien

Afin d'assurer un fonctionnement sûr et efficace continu du système, le fabricant recommande qu'un entretien annuel du chauffage soit effectué par une personne compétente pour des conditions de travail normales mais dans des conditions poussiéreuses ou polluées, des interventions d'entretien plus fréquentes peuvent s'avérer nécessaires.

Le fabricant propose des prestations de maintenance.

Détails disponibles sur demande.

Pour les besoins d'entretien, veuillez contacter AmbiRad (ou un distributeur pour votre pays).

Pour toute assistance technique et de service supplémentaire, visitez notre base de données d'information d'assistance à www.s-i-d.co.uk

*ou d'un distributeur de AmbiRad pour votre pays

Distributeur AMBIRAD:
SOPER nv
Wingepark 9
B-3110 Rotselaar
Belgique

Tél: +32(0)16 44 64 74
Fax: +32(0)16 44 99 15

mail@soper.be
www.soper.be

AmbiRad Limited Fens Pool Avenue
Brierley Hill West Midlands DY5 1QA
Royaume Uni

Soper

AMBIRAD
ENERGY EFFICIENT HEATING SYSTEMS

AmbiRad est une marque déposée d'AmbiRad Limited. En raison de l'amélioration continue des produits, AmbiRad se réserve le droit de changer les caractéristiques techniques des produits sans préavis.

Numéro de référence du document FR/VS/012/0908